



Alimentació en l'embaràs i resultats obstètrics i neonatals

Per: Elisabet Prim López

Tutora: María Ferrer Gil

Treball Final de Grau

4^a Grau d'Infermeria

Facultat d'Infermeria

Universitat de Lleida

Curs Acadèmic: 2015-16

Data d'entrega: 13/05/2016



AGRAÏMENTS

Per a tots aquells que van creure amb mi...

Moltes Gràcies



ÍNDEX:

1. Resum.....	9
2. Cos del treball	11
2.1 Introducció.....	11
2.2 Marc teòric	14
2.2.1 Alimentació-Dietoteràpia	15
2.2.1.1 Relació entre les etapes de la gestació, tipus de nutrició i desenvolupament de l'embrió i fetus.....	16
2.2.1.2 Necessitats energètiques.....	20
2.2.2 Obesitat	24
2.2.2.1 Població diana	28
2.2.2.2 Nutrició i complicacions obstètriques	29
2.2.4 Morbi-mortalitat.....	34
2.3. Objectius	35
2.3.1 Objectiu general	35
2.3.2 Objectius específics.....	35
2.4 Metodologia	36
2.4.1 Població diana	36
2.4.2 Professionals a qui va dirigit	36
2.4.3 Criteris d'inclusió	37
2.4.4 Metodologia de recerca	37
2.4.5 Revisió crítica de la bibliografia existent i anàlisi dels resultats	38
2.5 Intervenció	39
2.6 Cronograma:	57
2.7 Avaluació:	58
2.8 Consideracions ètiques.....	59
2.9 Discussió.....	61
3. Conclusions.....	62
4. Bibliografia.....	64
5. Glossari	71



6. Annex	72
6.1 Annex 1: Operació Bariàtrica	72
6.2 Annex 2: Test d'Apgar.....	75
6.3 Annex 3: Tríptic del programa “La Salut és Vida”	76
6.4 Annex 4: Qüestionari hàbits alimentaris.....	78
6.5 Annex 5: Alimentació saludable	80
6.6 Annex 6: Enquesta satisfacció	81



ÍNDIX DE TAULES

Taula 1: Resum fase anabòlica i catabòlica de l'embaràs	18
Taula 2: Recomanacions ingestes diàries durant la gestació	22
Taula 3: Estimació de sobrepès a Espanya i Catalunya.....	25
Taula 4: Valoració IMC	26
Taula 5: Recomanacions per augment de pes en l'embaràs.....	27
Taula 6: Resum de les complicacions maternes i fetals degut a l'obesitat	33
Taula 7: Aliments aconsellats i desaconsellats.....	46
Taula 8: Composició del valor nutritiu de la quinoa en comparació amb aliments bàsics (%).....	49
Taula 9: Beneficis de la quinoa.....	50
Taula 10: Contingut d'aminoàcids de l'amarant.....	52
Tabla 11: Recomanacions per a gestants post-cirurgia bariàtrica	74
Taula 12: Test d'Apgar	75

ÍNDIX DE FIGURES

Figura 1: Relació i importància dels hàbits, educació i dieta pre-gestacional de la futura mare sobre el desenvolupament del fetus i la placenta.....	15
Figura 2: Etapes de la gestació i tipus de nutrició	17
Figura 3: La nova roda dels aliments.....	45
Figura 4: Tipus de cirurgia bariàtrica	73



LLISTAT D'ACRÒNIMS:

- **a.C.:** Abans de Crist
- **OMS:** Organització Mundial de la Salut
- **IMC:** Índex de Massa Corporal
- **s.:** Segle
- **Kg:** Kilogram
- **m:** Metres
- **IOM:** Institute of Medicine
- **SEGO:** Societat Espanyola d'Obstetrícia i Ginecologia
- **Fig.:** Figura
- **SGA:** Small-for-gestational-age
- **LGA** (grans per l'edat gestacional / Large-for-gestational-age)
- **DRI:** Dietary Reference Intake
- **Kcal:** Kilocaloria
- **gr.:** Grams
- **mg:** Mil·ligrams
- **µg:** Microgram
- **Ca:** Calci
- **Fe:** Ferro
- **ENIDE:** Enquesta Nacional d'Ingesta Dietètica Espanyola
- **DTN:** Defecte del tub neuronal
- **m2:** metres quadrats



- **mmHg:** Mil·límetres de mercuri
- **h:** Hores
- **TTOG:** Prova de tolerància a la glucosa
- **ACOG:** American College of Obstetricians and Gynaecologists
- **DM2:** Diabetis Mel·lites tipus 2
- **CAP:** Centre d'Atenció Primària
- **HDL:** High Density Lipoprotein
- **LDL:** Low Density Lipoprotein
- **SEDCA:** Societat Espanyola de Dietètica i Ciències de l'Alimentació
- **°C:** Graus Centígrads
- **NAOS:** Nutrició, Activitat física i prevenció de l'obesitat
- **HTA:** Hipertensió
- **bpm:** batecs per minut



Ja en l'any 460 a.C, Hipòcrates, va rebutjar com a causants de les malalties les forces sobrenaturals o divines, argumentant que la malaltia no era un càstig infligit pels Deus, sinó la conseqüència de factors ambientals, la dieta i els hàbits de vida.

“Que el teu aliment sigui la teva medicina i que la teva medicina sigui el teu aliment”,
premissa que la ciència ha confirmat reiteradament.

La dieta s'ha relacionat directament amb la velocitat tissular, lo que fa encara més certa la premissa d'Hipòcrates quan ens referim al desenvolupament fetal.



1. Resum

Resum:

Introducció: L'obesitat i el sobrepès al nostre país mostra xifres alarmants segons les últimes dades publicades. Segons l'enquesta de salut de Catalunya del 2011, l'obesitat en dones entre 18-44 anys representa el 21'44% i a Espanya es situa al 49,8% en dones >15 anys i arriba al 62,1% en dones >30 anys segons l'OMS (1,2).

Com a professionals de la salut tenim la responsabilitat d'implantar mesures tant per a la promoció, prevenció i tractament precoç, així com el maneig actiu dels problemes de salut. La dieta juntament amb l'exercici físic representen un pilar fonamental per aconseguir reduir els riscos associats aquesta malaltia que tant poden afectar a la mare com al fetus, a curt i a llarg termini.

Objectiu: Previndre l'augment excessiu de pes durant la gestació, a través d'un programa educatiu nutricional amb l'objectiu de previndre complicacions secundàries materno-fetals.

Metodologia: Elaboració d'un programa educatiu nutricional per a gestants amb un IMC $\geq 30 \text{ Kg/m}^2$ que realitzen el seu control al CAP de Cappon de Lleida, es realitzarà amb l'ajuda dels diferents professionals (Metge, infermera, llevadora i personal administratiu).

Discussió: Un programa nutricional com aquest suposa grans beneficis per a la salut materno-fetal i la consegüent reducció de despeses sanitàries ocasionades per malalties secundàries a l'obesitat. Per altra part, destacar el paper fonamental d'infermeria en el desenvolupament i posta en marxa del mateix. És molt important que hagi més estudis i programes destinats a les gestants.

Conclusions: La dieta materna condiona el creixement, maduració i desenvolupament fetal, també redueix les co-morbiditats maternes i fetals; com a professionals de la salut és molt important orientar a les gestants i previndre l'aparició de malalties associades a l'obesitat.

Paraules clau: Obesitat, embaràs, prevenció, nutrició, dieta.



Abstract:

Introduction: Obesity and overweight in our country shows alarming according to the latest published data. According to the health survey of Catalonia 2011, obesity in women aged 18-44 years represents 21'44% and in Spain stands at 49.8 % in women >15 years and reaches 62.1% in women >30 years according to the OMS (1,2).

As health professionals we have the responsibility to implement measures for both the promotion, prevention and early treatment, as well as active management of health problems. The diet along with exercise are the base to reduce the risks associated with this disease that can affect both the mother and the fetus, in the short and long term.

Objective: To prevent the excessive weight gain during pregnancy, through a nutritional education program to preventing secondary maternal and fetal complications.

Methodology: Development of a nutrition education program for pregnant women with a BMI ≥ 30 Kg / m² performing its control of the CAP Cappelletti, Lleida, that will be held with the assistance of various professionals (doctor, nurse, childbirth assistant and administrative staff).

Discussion: A nutritional program as this one represents great benefits for maternal and fetal health and the consequent reduction of health costs caused by secondary diseases of obesity. On the other hand, emphasize the role of nursing in the development and commissioning of the same. It is very important to have more studies and programs for pregnant women.

Conclusions: Maternal diet affects growth, maturation and fetal development, it also reduces co-morbidity maternal and fetal; as health professionals it is very important to guide pregnant women and prevent the onset of diseases associated with obesity.

Keywords: Obesity, pregnancy, prevention, nutrition, diet.



2. Cos del treball

2.1 Introducció

El sobrepès i l'obesitat estan augmentant en tot el món, lo que planteja un desafiament per a la salut individual i pública (3). Aquesta epidèmia no exclou a les dones en edat reproductiva ni a les embarassades. L'Organització Mundial de la Salut (OMS) (1), senyala que la nutrició és la pedra angular que afecta i defineix la salut de tota la població; és la via per a créixer, desenvolupar i treballar, jugar, resistir a les infeccions i aconseguir tot el nostre potencial com a individus i societat.

La dieta i l'activitat física es troben entre els factors per previndre el risc de les principals malalties cròniques: malalties cardiovasculars, càncer i diabetis.

L'estimació de sobrepès i obesitat (Índex de Massa Corporal (IMC) $\geq 25 \text{Kg/m}^2$) en dones entre 18 i 44 anys a Catalunya segons enquesta de salut de Catalunya 2011 és del 21,4% i a Espanya segons l'OMS les dones >15 anys és de 49,8% en 2010 i majors de 30 és de 62,1% el mateix any (1,2). L'OMS, a l'igual que altres institucions nacionals i internacionals relacionades amb la salut i el benestar de la població, reconeix que hi ha una oportunitat de reduir la mortalitat i la morbiditat de la població, millorant la dieta i augmentant els nivells de l'exercici físic. En maig de 2004, l'OMS va impulsar l'Estratègia global de l'OMS en Dieta, Activitat Física i Salut amb quatre objectius (4):

1. Reduir la prevalença dels factors de risc de malalties cròniques que tenen el seu origen en una dieta insana i falta d'exercici físic.
2. Incrementar la consciència i compressió global del paper de la dieta i l'activitat física sobre la salut i de l'impacte positiu de les activitats preventives.
3. Impulsar el desenvolupament i execució de plans d'acció.
4. Avaluar els resultat de la posada en marxa d'aquesta estratègia



Es disposa de varies recomanacions sobre el guany de pes adequat durant l'embaràs, tenim com a primera referència bibliogràfica la primera meitat del s. XX on es recomanava no augmentar més de 9,1Kg (5). En 1970, el US National Research Council va suggerir que les gestants adquirissin un augment de pes de 9,1-11,3Kg (5,6). Per a la seva estimació s'utilitza l'IMC, que és la relació entre el pes (Kg) i el quadrat de la talla (m). Aquest permet classificar a la població en 4 grups: Obesitat, sobrepès, normopès i baix pes.

Les recomanacions sobre l'augment de pes segons l'IMC que es segueixen provenen de les establertes per l'Institute of Medicine (IOM) en 1990, que aconsellen un augment de pes durant la gestació de 7-11,5Kg per a dones amb sobrepès i de 11,3-15,9Kg per a dones amb normopès (5,6).

A Espanya no s'ha arribat a un consens sobre el guany de pes ideal en dones amb normopès: González-Merlo i col· (7) el consideren en 10-13Kg, Cabrero i col· (8) en 9-13Kg, però en la majoria de casos, no es contempla l'IMC previ de la dona. La SEGO (5,7,9) va acceptar en 2011 les recomanacions de l'IOM, i aquestes, al igual que la majoria, es basen en mostres de característiques diferents a les de les embarassades espanyoles, per lo que es necessari obtenir uns límits de guany de pes segures, per un part sense complicacions, específiques per a la nostra població, i considerant el pes de partida.

És important que la dona estigui informada que l'augment de pes durant l'embaràs és un factor molt lligat al pes del nounat, a la morbimortalitat i a la mortalitat perinatal (10,11). El pes variarà segons l'estat nutricional amb que la mare inicia l'embaràs, és per això que és molt important el control de la progressió del pes entre la gestant i l'equip sanitari (10,11).

L'obesitat influeix en la salut reproductiva, ja que ocasiona infertilitat (o redueixi les taxes d'embaràs en un 5% (12)), dificulta la concepció espontània, afecta negativament en les tècniques de reproducció assistida (la taxa mitja d'inseminació artificial es situa en un 12,6% segons l'autora Sánchez, C (13) i augmenta les taxes d'avortament en 2-3 vegades respecte en pacients amb pes normal (1); també s'inclouen embarassos cronològicament perllongats, induccions del part, hores de dilatació, parts instrumentats i el nombre de cessàries. Així mateix, s'associa a



resultats perinatals adversos, incrementant el risc d'hipertensió gestacional, diabetis gestacional, cessària, tromboembolisme, malformacions congènites, macrosomia fetal e, inclús, mort materna, fetal i neonatal entre altres factors.

Hi ha discrepàncies entre els diferents autors en relació a la via de part. El tipus de part que més predomina en els fetus macrosòmics és l'eutòcic, i encara no es disposa de regles de fàcil aplicació per a establir la indicació de cessària en funció del pes fetal. Encara que la majoria de les cessàries realitzades en les gestants obeses són per la no progressió del part o desproporció cefalo-pèlvica. A més s'ha descrit que el risc de cesària augmenta conforme ho fa l'IMC (14).

Es per això, que és necessari com a personal d'infermeria es desenvolupin programes d'atenció i cuidatge gestacional, la necessitat d'establir mesures preventives en que l'impacte per a disminuir la taxa d'incidència i prevalença és millor quan es realitza prevenció que quan s'identifica i es fa un bon maneig de la malaltia. Com a infermeria, el nostre principal objectiu ha de ser previndre el sobrepès i l'obesitat abans, durant i després de la gestació.

L'augment de l'obesitat obliga a establir criteris d'intervenció en dos camps: la prevenció o canvis en l'estil de vida (pla d'alimentació, activitat física i modificació conductual (12). Un control òptim de l'augment de pes, proporcionar els coneixements necessàries per a que les dones realitzin un bon autocuidatge previndrà que una dona amb normopès es converteixi amb una gestant obesa i controlar que una gestant obesa no augmenti més el seu pes, prevenint l'aparició de complicacions materno-fetals.

Són molts els errors i mites que rodegen les recomanacions alimentàries de la gestant, a més una nutrició inadequada pot relacionar-se amb problemes de salut tant per la mare com el nounat.

Cada gestant té unes necessitats particulars, que obeeixen als seus hàbits alimentaris i costums, i s'han d'adequar-se als canvis propis de l'estat fisiològic i a les seves preferències, com a personal d'infermeria és important que l'objectiu de l'alimentació de la gestant sigui protegir el bon estat de salut i nutrició de la mare, incrementar les possibilitats d'una millor qualitat de vida per al nou ésser i disminuir les probabilitats de morbidimortalitat materna i fetal.



2.2 Marc teòric

Les últimes dades publicades sobre la prevalença d'obesitat i sobrepès al nostre país són realment alarmants. Davant aquesta situació, i independentment de les mesures institucionals de salut pública, els professionals sanitaris tenim la responsabilitat d'implementar mesures tant per a la prevenció de l'obesitat com per a tractar a les gestants que ja presenten aquest problema.

En l'abordatge de la prevenció i el tractament de l'obesitat és evident que s'ha de tindre en compte la multitud de factors que concorren per al desenvolupament d'aquesta malaltia. Però, encara tenint en ment totes les mesures possibles, la dieta constitueixen un pilar fonamental, tant en la prevenció com en el tractament.

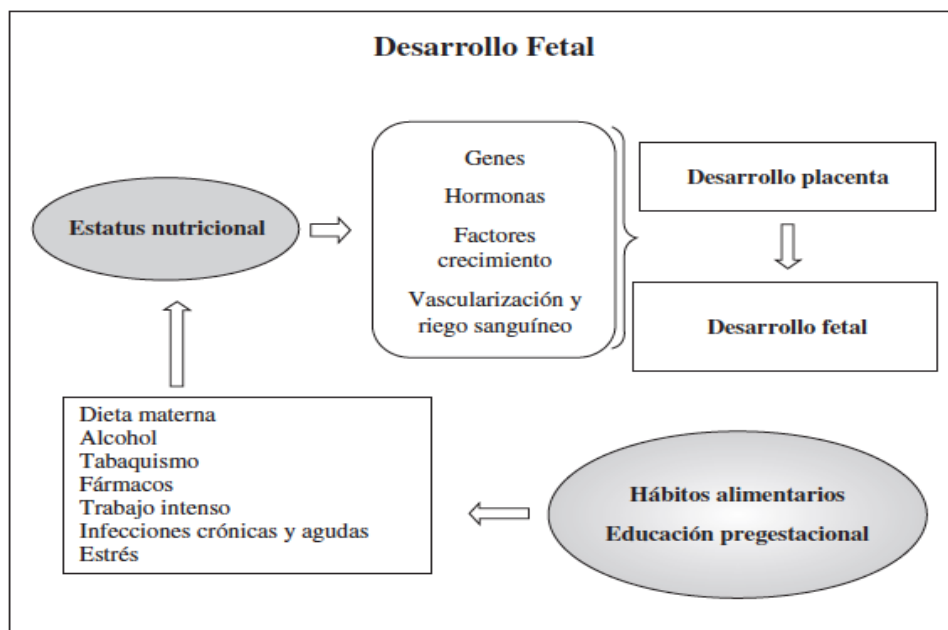
Una alimentació inadequada durant l'embaràs pot comportar l'aparició de problemes relacionats amb el creixement, desenvolupament i maduració, això constitueix actualment un tema de gran importància tant des del punt de vista sanitari de pediatres, endocrins, nutricionistes i personal sanitari en general (15). El fenomen biològic del creixement està lligat a la multiplicació cel·lular i per consegüent a l'increment de la massa d'un teixit i per extensió del propi cos (15,16).

El terme desenvolupament fa referència al grau d'organització i complexitat funcional que arriben les diferents estructures orgàniques (15). Per últim, maduració es refereix al nivell de desenvolupament aconseguit per un teixit o per un organisme en un determinat moment (15).

L'embaràs és un període de vital importància, tremendament complex, on conflueixen de forma harmònica els tres conceptes previs, on el futur nounat, a més d'incrementar la massa cel·lular, es desenvolupa i madura morfològicament per adquirir de forma progressiva capacitats funcionals (15,16). En l'embaràs conflueixen multitud de factors que impliquen que la vida del futur ésser fracassi o es desenvolupi amb total o parcial èxit (15,16).

Des de l'òvul fecundat, fins al moment del part té lloc la posta en marxa d'un programa d'informació en els seus propis gens i que està influït per l'estatus matern, tal i com es pot veure en la fig.1 (15).

Figura 1: Relació i importància dels hàbits, educació i dieta pre-gestacional de la futura mare sobre el desenvolupament del fetus i la placenta



Font : Sánchez F, Gesteiro E, Espárrago M, Rodríguez B, Bastida S. La alimentación de la madre durante el embarazo condiciona el desarrollo pancreático, el estatus hormonal del feto y la concentración de biomarcadores al nacimiento de diabetes mellitus y síndrome metabólico.

2.2.1 Alimentació-Dietoteràpia

L'alimentació consisteix en obtenir de l'entorn una sèrie de productes, naturals o transformats, que coneixem amb el nom d'aliments, que contenen una sèrie de substàncies químiques anomenades nutrients, a més dels elements propis de cadascun d'ells que donen unes característiques pròpies (17).

En canvi, la dietoteràpia analitza les modificacions que ha de sofrir l'alimentació, tant qualitativa com quantitativament, atenent a les necessitats de l'individu quan aquest sofreix una patologia determinada, tant si és aguda com si és crònica (17).

La desnutrició pre-gestacional materna o durant l'embaràs s'associa a un major risc de morbidimortalitat infantil, en tant que l'obesitat també constitueix un factor important de risc, a l'augmentar l'aparició d'algunes patologies en l'embaràs, la proporció de nens macrosòmics i complicacions durant el part.



L'atenció de la gestant porta, entre altres aspectes, l'avaluació de l'estat nutricional a l'inici de la gestació amb un seguiment ponderal durant l'etapa, i una orientació dietètica que garanteixi una alimentació adequada per a la mare i el fetus.

Totes les persones necessiten els mateixos nutrients essencials, però la quantitat necessària varia segons els següents factors (18):

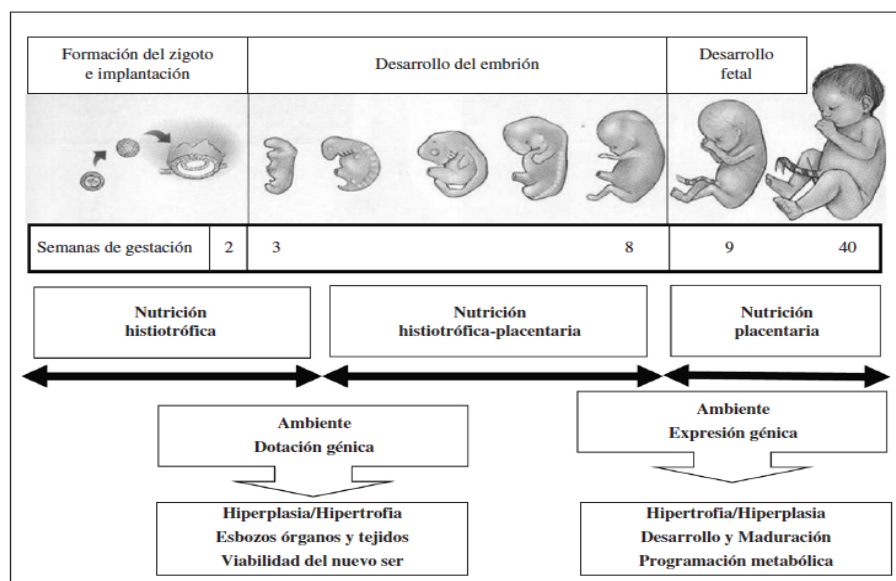
- Edat.
- Talla.
- Gènere.
- Característiques genètiques.
- Creixement.
- Malalties.
- Hàbits de vida.
- Ús de medicaments.
- Embaràs i lactància.

2.2.1.1 Relació entre les etapes de la gestació, tipus de nutrició i desenvolupament de l'embrió i fetus

L'embaràs constitueix una de les etapes de major vulnerabilitat nutricional en la vida de la dona i això es deu a que durant transcurs del mateix, existeix una important activitat anabòlica que determina un augment de les necessitats nutricionals maternes de gairebé tots els nutrients, amb relació al període pre-concepcional, perquè el fetus s'alimenta només de la mare (19).

En l'embaràs podem distingir dos períodes fonamentals, l'embrionari (primeres 8 setmanes) i fetal (a partir setmana 9 fins al part) (fig. 2) (15,20). Es considera que un nònat es pre-terme quan la seva gestació dura <37 setmanes, a terme quan el part succeeix entre les setmanes 37-42, i post-terme quan la gestació dura ≥42 setmanes (15,20). Com es pot observar a la figura 2, les dos primeres setmanes del període embrionari són crítiques i fan a l'embrió molt vulnerable, on en condicions adverses es produeix la mort pre-natal (15,20).

Figura 2: Etapes de la gestació i tipus de nutrició



Font : Sánchez F, Gesteiro E, Espárrago M, Rodríguez B, Bastida S. La alimentación de la madre durante el embarazo condiciona el desarrollo pancreático, el estatus hormonal del feto y la concentración de biomarcadores al nacimiento de diabetes mellitus y síndrome metabólico. Nutr Hosp. 2013; 28(2):250-74.

Podem distingir tres fases nutricionals del futur ésser (fig.2) (13,21):

- **Histiotròfica (histio-, textit i -trofos, lloc):** Aquí l'embrió s'alimenta directament dels nutrients i substrats disponibles a l'úter matern.
- **Histiotròfica-placentària o mixta:** La placenta ha madurat com a òrgan central per a realitzar processos de síntesi, transferència i modificació de substrats una vegada s'ha complert el primer trimestre. Encara tot això, resulta immadura, a més el fetus està rodejat de líquid que està a l'espai celòmic i en l'espai amniòtic. El sac vitel·lí també es constitueix com a reservori essencial de nutrients materns. Aquests líquids són ultrafiltrats pel plasma i aporten a través de la pell i les mucoses quantitats molt importants de substrats, mentre que l'accés pel cordó umbilical encara és deficitari.
- **Placentària:** La placenta està especialitzada i la transferència de substrats pel cordó umbilical és preferent.

Durant l'embaràs, en la futura mare, es poden produir dos períodes fonamentals. El primer és anabòlic o de creació de reserva seguit d'una etapa anomenada catabòlica on es produeix la mobilització de les reserves creades i l'adaptació per al part (15,20).

La primera etapa s'estén durant aproximadament 2/3 de l'embaràs, aquest període anabòlic coincideix amb increments marcats per part de la mare de la concentració d'insulina i de la sensibilitat a aquesta hormona, de la mida de la placenta, del volum del líquid amniòtic, de la reserva proteica i del depòsit de greix en teixit adipós de la mare, arribant al fetus una porció bastant reduïda en comparació amb el guany de pes de la mare (Taula 1) (15,20). En la fase de distribució de reserves segueix el creixement lineal de la placenta i del líquid amniòtic, té lloc el creixement fetal exponencial, però es redueix molt el ritme de guany de les reserves materns (15,20).

Taula 1: Resum fase anabòlica i catabòlica de l'embaràs

Fase anabòlica	Fase catabòlica
<p>Augment del volum sanguini i major despesa cardíaca</p> <p>Augment de depòsits de greix, nutrients i glucogen hepàtic</p> <p>Creixement d'alguns òrgans materns</p> <p>Augment de l'apetit i consum d'aliments (equilibri calòric positiu)</p> <p>Disminució de la tolerància a l'exercici</p> <p>Augment nivells d'hormones anabòliques</p>	<p>Mobilització de depòsits de greix i nutrients</p> <p>Augment dels nivells sanguinis i de producció: glucosa, triglicèrids i àcids grassos; disminució de depòsits de glucogen hepàtic</p> <p>Acceleració del metabolisme en dejú</p> <p>Augment de l'apetit i el consum d'aliments disminueix en certa mesura a prop del final gestació</p> <p>Increment de la tolerància a l'exercici i augment dels nivells d'hormones catabòliques</p>

Font: Sánchez F, Gesteiro E, Espárrago M, Rodríguez B, Bastida S. La alimentación de la madre durante el embarazo condiciona el desarrollo pancreático, el estatus hormonal del feto y la concentración de biomarcadores al nacimiento de diabetes mellitus y síndrome metabólico. Nutr Hosp. 2013;28(2):250–74.



En quant el pes que pot guanyar la mare amb normopes, es situa entre 11.4-15.9 Kg per assegurar la gestació i on el pes del nounat es troba entre 2,5 i 4,0Kg (15). No obstant això, en l'actualitat, i considerant que tant la gestació de nens SGA (Petit per a l'edat gestacional/ small for gestational age) com la de LGA (grans per l'edat gestacional / Large for gestational age) presenta greus problemes pel desenvolupament futur de malalties de l'adult i que el guany excessiu o reduït també implica riscos per a la mare, s'aconsella un increment de pes durant l'embaràs d'acord amb l'excés, defecte o normalitat del pes en el moment de la fecundació (pes pre-gestacional) (12,15).

La nutrició durant l'embaràs, no només s'ha de mirar des del punt de vista passiu d'aportació de nutrients i altres substàncies que assegurin el recanvi d'estructures i creixement, sinó d'un procés on les funcions energètiques, estructurals i de control i regulació metabòliques es deuen a la interacció dels nutrients sobre els gens (15).



2.2.1.2 Necessitats energètiques

El requeriment energètic es defineix com la quantitat necessària per al sosteniment de les funcions corporals de l'organisme humà dirigides cap a una salut i rendiment òptim. Aquests requeriments tenen 3 components (20,22,23):

- Requeriment basal.
- Requeriment addicional per creixement, gestació, lactància o activitat física.
- Addició de seguretat per considerar pèrdues de nutrients per manipulació i processament.

Actualment, les necessitats dietètiques de cada nutrient es defineixen en base a la ingesta dietètica de referència (DRI- Dietary Reference Intake) o quantitat d'un nutrient determinat capaç de satisfer uns criteris d'adequació específics, minimitzant el risc de dèficit o excés (20,22,23).

Les necessitats calòriques de l'ésser humà dependran de 4 factors (17,20):

- La despesa energètica basal.
- L'efecte tèrmic dels aliments.
- La termoregulació.
- La despesa energètica de l'activitat física.

Així com d'altres factors, com poden ser: certes etapes de la vida com l'embaràs, la lactància, l'etapa del creixement del nen i l'adolescent, i el clima (20). El període de gestació implica unes necessitats nutricionals específiques que s'han d'abordar de manera independent (20). Requereix avaluar les necessitats de creixement i desenvolupament fetal, juntament amb alteracions en els teixits, el metabolisme matern propi de la gestació, l'adaptació a l'increment de la demanda de nutrients i les pèrdues netes degudes a processos fisiològics independents de la ingesta (17,20).

Els requeriments energètics durant l'embaràs augmenten a causa de la síntesi de proteïnes i teixits grassos, i del cost de sustentar una quantitat creixent de teixits metabòlicament actius (18,24). La síntesi de proteïnes succeeix sobretot en teixit fetal, placentari, urinari i mamari (18,24). La major part de les grasses que es sintetitzen durant la gravidesa s'utilitzen per augmentar les reserves de greix de la mare (18,24).



Fins al dia 18 d'embaràs no es manifesta l'esbós de la circulació materno-fetal i per tant de la futura placenta, per lo que l'estatus nutricional de la futura mare durant les primeres setmanes de vida intrauterina és molt similar a l'estatus pre-concepcional, però encara així s'ha d'assegurar un aportació de nutrients de bona qualitat, per lo que es necessitarà aliments d'elevada densitat nutricional (12,15,25).

Al segon semestre, el creixement fetal continua i s'estableixen els depòsits grassos de la mare (12,15,25). Aquests estan destinats a garantir la lactància materna, per lo que les necessitats energètiques són fonamentals (12,15,25).

Al tercer trimestre augmenta la demanda d'energia i nutrients perquè l'augment del nounat és molt elevat (12,15,25).

El fetus representa prop d'un terç dels augments de l'energia de l'embaràs. L'increment de les necessitats d'energia durant l'embaràs té una mitja de 300 kcal (Kilocaloria) (15,25).



Després d'una exhaustiva revisió bibliogràfica, les recomanacions diàries que ha d'ingerir la gestant amb una edat compresa entre els 20-39 anys les podem observar a la següent Taula 2 (3,15,17,20,23–26):

Taula 2: Recomanacions ingestes diàries durant la gestació

Carbohidrats (55-60% carbohidrats complexes)	Mínim 175 g (grams) *Sucre total no ha de superar el 10%
Proteïnes (12%, d'aquests el 50% de proteïna animal)	71 g
Lípids (25%)	1.3g àcid linoleic 1.4g àcid α -linolènic
Vitamines	Vit. B1 (Tiamina) 1mg (mil·ligrams) Vit. B2 (Riboflavina) 1,3 mg Vit. B3 (Niacina) 14mg Àcid Pantotènic 5 mg Vit. B6 (Piridoxina) 1,2 mg Vit. B9 (Àcid Fòlic) 300 mg Vit. B12 (Cobalamina) 2 μ g (micrograms) Folats 600 μ g Vit. C 60 mg Vit. A 600 mg Vit. D 5 μ g Vit. E 15 mg Vit. K 90 μ g *Si dieta <1500 Kcal: Ca (Calci), Fe (Ferro), magnesi, vitamines: B1, B2, B3, D i E
Minerals	Ca 900 mg Fòsfor 700 mg Potassi 3100 mg Magnesi 300 mg Fe 30 mg Zenc 7 mg Iode 150 μ g Sodi 1500 mg Clor 2300 mg
Fibra	25g
Aigua	2-2,5 litres

Font: Elaboració pròpia

Durant una entrevista realitzada a Dra. Marta Hernández a l'Hospital Universitari de Lleida em va comentar que *“no ens fa por que perdin pes”* i la dieta que aconsellen és una hipocalòrica d'unes 1.800kcal que van ajustant segons activitat física de la dona. També em va comentar la Dra. Marta Hernández, que en bibliografia recent s'aconsellava que les dones obeses es realitzessin operació bariàtrica (veure Annex 1) perquè millora el pronòstic i la gestació.

Com s'ha comentat, la gestació és una etapa de la vida de la dona on la demanda de nutrients augmenta. Així uns dels aspectes rellevants del control prenatal és el diagnòstic, avaluació i maneig de la condició nutricional de la gestant.

Una dieta no adequada durant l'embaràs podrà tindre repercussions per a la mare com guany excessiu de pes; per al transcurs de l'embaràs, amb un major risc de complicacions durant aquesta etapa, preeclàmpsia, eclàmpsia, augment de cesàries; i pel nounat augmenta el risc de retràs del creixement fetal, macrosomia, part prematur, risc de diabetis, malalties cardiovasculars, infeccions respiratòries, asma i desordres gastrointestinals (27,28).

L'enquesta nutricional a nivell nacional més recent a Espanya és la “Encuesta Nacional de Ingesta Dietética Española” (ENIDE) realitzada l'any 2011 a 3000 persones amb unes edats compreses entre els 18 i els 64 anys (29). En aquest estudi posa de manifest que la ingesta energètica mitja espanyola és de 2.482 Kcal per persona i dia (29). Existeix una desviació en el perfil calòric recomanat degut a un aportació de macronutrients descompensat (29).

En altre estudi es va comprovar que el 60,8% de les dones declara un consum alt de dolços, el 51% un consum alt de lliminadures, el 33,3% de refrescos i el 53% un consum alt de fregits o pre-cuinats (22).

Malgrat els avanços en l'atenció prenatal, moltes dones inicien l'embaràs amb una inadequada conducta alimentària, un estat nutricional subòptim i un índex d'IMC patològic que poden afectar negativament a la salut materna i el desenvolupament i creixement fetal; s'ha de posar un especial control a les adolescents embarassades per saber si compleixen les recomanacions (22). La dieta materna influeix en el desenvolupament fetal i en la salut de la mare, tant en l'etapa gestacional com en l'etapa de lactància (22,27).



2.2.2 Obesitat

Podem definir dones obeses aquelles amb un pes a l'inici de la gestació molt alt per a la seva talla i quan es trobi amb IMC entre 30-40 (10).

Els nivells excessius i inadequats de greix corporal es relacionen amb un descens en la fertilitat tant de dones com d'homes (18). Les cèl·lules grasses produeixen estrògens, testosterona i leptina, i la seva disponibilitat canvia juntament amb el contingut de greix corporal (18,28,30). Les variacions en la disponibilitat d'aquestes hormones interfereixen amb els processos reproductius, com el desenvolupament fol·licular, l'ovulació i la maduració i producció d'espermatozous (18).

Les dones obeses tendeixen a tindre concentracions més altes d'estrògens, andrògens i leptina que les dones no obeses (18). Aquests canvis hormonals afavoreixen el desenvolupament d'irregularitats en el cicle menstrual (passa al 30-47% de les dones amb sobrepès i obesitat), insuficiència ovulatòria i cicles anovulatoris i amenorrea (18).

A més les embarassades amb obesitat severa o mòrbida tenen una paritat inferior i taxes més elevades d'hipertensió i diabetis durant l'embaràs amb respecte a embarassades amb normopes (27). Les gestants obeses presenten un risc relatiu major de part prematur (<33 setmanes), colonització per estreptococ grup B, inducció de part, taxa de cesàries (de 9,2%) (27,31).

En l'embaràs, un elevat IMC és un factor de risc per a complicacions com preclàmpsia, morbiditat post-quirúrgica i patologia fetal, com pot ser: macrosomia, presència de meconi i mortalitat intrauterina (taxa de 10%) i postpart (27,32). Un gran augment de pes en l'embaràs és a més un factor de risc per de la dona a llarg termini (32).

En l'actualitat l'obesitat suposa un problema de salut d'àmbit global. La seva incidència creix en tot el món un 1% anual. En 2008 a Espanya el 31% de la població adulta tenia sobrepès i el 15,6% obesitat (32). L'estimació de sobrepès i obesitat ($IMC \geq 25Kg/m^2$) en dones varia segons edat com es pot observar a la següent Taula 3 (1,2):

Taula 3: Estimació de sobrepès a Espanya i Catalunya

Espanya 2010	Dones >15 anys: 49,8% Dones >30 anys: 62,1%
Catalunya 2011	Dones entre 18-44 anys: 21,4%

Font: Elaboració pròpia.

L'obesitat té una prevalença creixent en la nostra població, i s'ha relacionat amb un augment de la mortalitat perinatal i diverses complicacions durant la gestació (27,33). En comparació amb les dones amb un IMC normal, presenten concentracions plasmàtiques de glucosa més elevades i els seus fetus tenen concentracions d'insulina més altes (33).

També s'ha observat sovint en elles un augment de pes excessiu durant l'embaràs (33). La nutrició materna és un determinant clau del creixement fetal, el pes al néixer i la morbiditat dels lactants; una nutrició deficient sovint té efectes perjudicials a llarg termini i irreversibles per al fetus, com poden ser: nens prematurs, el nounat pot tindre un defecte cardíac, macrosomia, podem presentar defectes del tub neuronal (DTN) que donen lloc a espina bífida i a anencefàlia (24,33).

Les dones en edat fèrtil no escapen a aquestes patologies, amb una incidència del 24 i el 11% (32). Per a la seva estimació s'utilitza l'IMC, relació entre el pes (en Kg) i el quadrat de la talla (en metres).



La Societat Espanyola per a l'Estudi de l'Obesitat distingeix en la Taula 4 (9):

Taula 4: Valoració IMC

Constitució dona	IMC
Pes insuficient	<18,5
Normal	20-24,9
Sobrepès Grau I	25-26,9
Sobrepès Grau II (Pre-obesitat)	27-29,9
Obesitat tipus I	30-34,9
Obesitat tipus II	35-39,9
Obesitat tipus III (Mòrbida)	40-49,9
Obesitat tipus IV (Extrema)	>50

Font: Societat Espanyola per a l'estudi de l'obesitat



Les recomanacions actuals es basen sobre tot en augments relacionats amb el naixement de nens amb pes saludable. Però, com podem veure a la Taula 5, l'estat del pes abans de l'embaràs influeix en la relació entre l'augment de pes i el pes al néixer (6,16,34). Quan major sigui el pes abans de l'embaràs, menor serà l'augment necessari per a tindre nens saludables (35). A la Taula 5 es poden veure els augments de pes recomanats per a dones de qualsevol origen ètnic i estatura que inicien l'embaràs amb infrapès, pes normal, sobrepès o obesitat. També es pot observar el pes recomanat de manera provisional per a embarassos gemel·lars.

Taula 5: Recomanacions per augment de pes en l'embaràs

Pes abans de l'embaràs. IMC	Augment de pes recomanat
Pes baix <18.5 Kg/m²	12.7-18.2 Kg
Pes normal 18.5-24.9 Kg/m²	11.4-15.9 Kg
Sobrepès 25-29.9Kg	6.8-11.4 Kg
Obesitat ≥30 Kg/m²	5.0-9.1 Kg
Embaràs bessons	11.4-24.5 Kg

Font: Brown J, Isaacs J, Krinke U, Lechtenberg E, Murtaugh M, Sharbaugh C, et al. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. 5ed. ed. Education M-H, editor. Minnesota; 2014. 1-599 p.



2.2.2.1 Població diana

Segons l'OMS (33) està creixent el nombre de dones que inicien l'embaràs amb un índex de massa corporal $>30\text{Kg/m}^2$, lo que fa que augmenti el risc de complicacions durant l'embaràs i el part.

L'obesitat té una prevalença creixent en la nostra població, i s'ha relacionat amb un augment de la mortalitat perinatal i diverses complicacions durant la gestació (27,33). En comparació amb les dones amb un IMC normal, presenten concentracions plasmàtiques de glucosa més elevades i els seus fetus tenen concentracions d'insulina més altes (33).

També s'ha observat sovint en elles un augment de pes excessiu durant l'embaràs (33). La nutrició materna és un determinant clau del creixement fetal, el pes al néixer i la morbiditat dels lactant; una nutrició deficient sovint té efectes perjudicials a llarg termini i irreversibles per al fetus (33).



2.2.2.2 Nutrició i complicacions obstètriques

L'obesitat té un important impacte negatiu en la salut tant de la dona com del nounat per la freqüent associació amb el síndrome metabòlic, a continuació es fan menció a algunes de les complicacions que poden aparèixer:

➤ Complicacions maternes (13,14,28,30):

- **Preclàmpsia:** Està definida com l'increment de la pressió arterial per damunt de 140/90 mmHg al menys en 2 ocasions després de la setmana 20 (o elevació de la pressió arterial sistòlica en més de 30 mmHg i en pressió diastòlica major de 15 mmHg respecte als nivells basals en l'embaràs, acompanyada de proteïnúria major a 0.3g en 24h), acompanyat de: proteïnúria, edema o ambos.
- **Eclàmpsia:** És la ocurrència de convulsions en una pacient amb preclàmpsia que no poden ser atribuïdes a altres causes.
- **Diabetis gestacional:** Es defineix com l'alteració de la tolerància dels hidrats de carboni, de gravetat variable, reconeguda durant l'embaràs. Entre 3-5 vegades, augmentant aquest risc de manera directament proporcional a l'IMC.

Simptomatologia: Visió borrosa, cansament, infeccions freqüents, augment de la set, increment de la micció, nàusees i vòmits, pèrdua de pes encara que hi ha un augment de la gana.

Proba de tolerància a la glucosa (TTOG): entre la setmana 24-28 per a detectar l'afecció. La dona embarassada prendrà un líquid que contingui glucosa i passada 1 hora se li realitzarà una extracció de sang per avaluar els nivells de glucosa en sang.

- **Part pre-terme:** fins a 3 vegades més. La obesitat, per sí mateixa, no sembla ser un factor independent que ocasioni l'augment de la prematuritat, sinó les complicacions mèdiques, com la HTA i la diabetis.
- **Complicacions tromboembòliques:** Les dones amb un IMC >30 tenen un major risc de trombosi durant la gestació que les dones no obesas.



- Augment del risc de **colonització per estreptococ grup B**, a gestants amb obesitat severa o mòrbida.
- **Avortament:** Existeix un percentatge alt d'avortaments en dones amb sobrepès, i aquest augmenta en pacients on l'IMC és cada vegada major.
- **Part:** Són de major duració, a expenses d'una fase de dilatació activa d'evolució molt més lenta.

➤ Complicacions del nounat (32,36,37):

- Augment de la incidència de **distòcia**, duplicant el risc de part instrumentat i de cessària, també augmenten les complicacions anestèsiques.
- **Malformacions** fetals: defecte de tancament del tub neural, defectes cardíacs, defectes de tancament de la paret abdominal, defectes d'extremitats inferiors, aquestes malformacions són degudes a la hiperglucèmia i el dèficit de folats.
- **Mort fetal in úter:** S'associa a l'obesitat severa, encara que no es sap si és per l'obesitat o les co-morbiditats que s'associen.
- Major **risc fetal** al part, per l'evolució més lenta del treball del part i pel increment de les induccions.
- **Complicacions pels nounats a llarg termini**, com potser el síndrome metabòlic (obesitat, diabetis, etc.).



▪ **Macrosomia:** El límit de pes per a definir a un fetus com a macrosòmic, no s'ha establert encara de manera consensuada; alguns autors suggereixen un pes $>4.000\text{g}$, encara que d'altres proposen un pes >4.100 o 5.400g (6,38).

L'ACOG (American College of Obstetrics and Gynecologist) (39), en el seu bolletí de l'any 2000, defineix macrosomia com el pes de naixement $\geq 4.500\text{g}$; cal mencionar que el Clínic de Barcelona determina macrosomia com aquells nounats amb un pes $>4.000\text{g}$.

Segons l'OMS (33), els fills de les dones que inicien l'embaràs amb un IMC superior a 30Kg/m^2 acostumen a néixer amb una mida superior i tenen més probabilitat de tornar-se obesos i patir Diabetis Mellitus 2 (DM2) en la infància i adolescència. A més aquestes dones també tendeixen a retindre més pes després del part (33).

En la investigació que van realitzar Cutié i col· (36) en 2008, el 94% dels nounats amb macrosomia van presentar un test d'Apgar de 7-9 i no va existir mortalitat fetal. Entre els nounats amb un part via vaginal i per cesària no hi ha diferències estadísticament significatives respecte al test d'Apgar (Veure Annex 2) als 5 minuts. En l'estudi de Mella i col· del 2006 (34), el 91,4% dels nounats macrosòmics van presentar un test d'Apgar al minut de >7 , i als 5 minuts el 99,3% dels nounats de la mostra van aconseguir aquesta puntuació.

La macrosomia fetal es considera un factor de risc per al part operatori, i els nounats macrosòmics no tenen una morbmortalitat materna i perinatal superior a la població general que desaconselli un intent de part vaginal. Cal fer una valoració del nounat, aquesta es fa a través de diferents paràmetres, entre els quals el pes té un paper principal.

Les complicacions associades a la macrosomia fetal durant el treball de part són: la distòcia de l'estret superior amb desproporció cefalopèlvica i la distòcia d'espatlles en l'estret inferior. La distòcia d'espatlles i la paràlisi del plexe braquial són lesions moltes vegades impredecibles.



Les causes de la macrosomia encara no s'han dilucidat completament, i s'atribueixen a diferents factors constitucionals: talla materna elevada, diabetis, multiparitat, obesitat materna, guany excessiu de pes ($>15\text{Kg}$), edat materna

>30 anys, fetus de sexe masculí, part previ d'un nen amb un pes $>4.000\text{g}$, raça, ètnia i embaràs perllongat, entre altres.

El nombre de nadons nascuts a Catalunya amb sobrepès són de 4.155 segons els Indicadors de salut perinatal del 2013, això representa un total de 5,8% (40). A més la distribució del pes en funció de l'edat de la mare al mateix document ens indica que el 5,7% de les dones amb una edat ≥ 35 anys tenen fills amb sobrepès (1.420 nounats a Catalunya en 2013) (40). Centrant-nos en la ciutat de Lleida els nounats nascuts amb sobrepès es situa en 104 (5,4%) al 2013.

Segons els indicadors de salut perinatal de Catalunya del 2013, fa referència a la distribució del pes dels nadons en néixer segons la procedència de la mare, ens indica que 2.358 nadons amb sobrepès (4,7%) tenen mare espanyola; 718 (11,2%) nounats amb sobrepès tenen mare procedent del magreb i en tercer posició trobem mares d'Amèrica Central i del Sud amb un nombre de nounats amb sobrepès de 520 (8,2%) (40).

Taula 6: Resum de les complicacions maternes i fetals degut a l'obesitat



Infertilitat/Dificultat concepció espontània
 Disminució taxes embaràs/Avortament
 Embarassos perllongats/ Part pre-terme
 Induccions del part/Parts instrumentats
 Preclàmpsia/Eclàmpsia
 Diabetis gestacionals
 Risc de colonització per estreptococ grup B
 Tromboembolisme
 Mort



Malformacions congènites
 Macrosomia/ Complicacions durant el part secundari a la macrosomia
 Mort fetal i neonatal
 Complicacions a llarg termini

Font: Elaboració pròpia

Font imatge mare: <http://imagenesyfrasesdemujeres.com>

Font imatge nadó: <https://femakrea.wordpress.com>



2.2.4 Morbi-mortalitat

Causes i motius: És important comprendre les necessitats nutricionals específiques de les gestants i els lactants per previndre les respostes alimentaries adequades, i una millor preparació pot contribuir a aportar una resposta més adequada en relació amb la seguretat alimentaria i la nutrició.

Per millorar la salut i l'estat nutricional de la dona abans de la concepció i durant l'embaràs i la lactància, s'han d'adoptar una sèrie de mesures que permetin augmentar la qualitat i ampliar la cobertura dels serveis, proporcionar informació sobre les afeccions relacionades amb la nutrició i formular polítiques basades en dades científiques i orientacions per a l'execució de programes.

Justificació: En un estudi realitzat per Moreno i col· (16) van comprovar un augment significatiu del consum de peix i verdures i una disminució del consum de sucres simples després de rebre educació nutricional. Però s'ha de tindre en compte que en general els resultats de l'anàlisi de la ingesta dietètica no reflectien aquests canvis. El 90% de les dones consideraven com a bona la seva salut i la seva alimentació durant l'embaràs, malgrat mantindre el sobrepès o obesitat (16).

Existeix poca relació entre les modificacions de la ingesta nutricional, que juntament a la percepció positiva que tenen les embarassades de la seva pròpia alimentació, demostren la necessitat de millorar la informació sobre la nutrició òptima durant la gestació i d'establir polítiques i protocols d'intervenció nutricional en la nostra població.

El personal d'infermeria pot ésser capaç d'influir en l'estat nutricional de l'embarassada, al millorar els seus hàbits alimentaris, en benefici tant matern com fetal (28).



2.3. Objectius

2.3.1 Objectiu general

Previndre l'augment excessiu de pes durant la gestació, a través d'un programa educatiu nutricional amb l'objectiu previndre complicacions secundaries materno-fetals.

2.3.2 Objectius específics

- Desenvolupar un programa educatiu nutricional per a gestants de risc amb un IMC ≥ 30 que acudeixen al Centre d'Atenció Primària (CAP) de Cappellet.
- Conèixer la prevalença de macrosomia a Catalunya durant el 2015 i els factors de risc associats a l'obesitat materna que puguem modificar mitjançant una intervenció infermera.



2.4 Metodologia

2.4.1 Població diana

Dones embarassades amb un IMC ≥ 30 Kg/m² que realitzin el seu control al CAP de Cappel·l de Lleida.

2.4.2 Professionals a qui va dirigit

És molt important que hagi un treball en equip i una bona comunicació entre els diferents professionals com són: el metge del CAP, infermeria, llevadora del centre, personal administratiu i així donar la millor atenció possible a les usuàries. Per aquest motiu, per a la creació i la realització del programa serà necessària la col·laboració d'un equip interdisciplinari dins del CAP com són:

- **Metge del CAP** (suport a la infermera i realització de diferents proves per al bon seguiment de la dona).
- **Infermera** (donarà els tallers i farà el seguiment de la dona, a més de donar-li suport).
- **Llevadora** (seguiment i suport de la dona)
- **Personal d'administració** (per a gestionar les demandes de les usuàries al programa)



2.4.3 Criteris d'inclusió

Dones embarassades amb un IMC ≥ 30 KG/m² que acudeixin a les visites als Centres d'Atenció Primària de Capponet de Lleida i vulguin participar al programa d'educació sanitària. La participació al programa serà voluntària per a una millor adhesió al mateix.

Les diferents complicacions materno-fetals es podrien pal·liar amb informació pre-concepcional, insistir en el canvi d'hàbits nutricionals i d'estil de vida a les gestants amb sobrepès i obesitat que estiguin planejant un embaràs i continuar durant la gestació.

2.4.4 Metodologia de recerca

Per tal de realitzar el treball amb tota la informació necessària tant la intervenció com el marc teòric, s'ha consultat diferents bases de dades com Cuiden, PubMed, Cochrane Plus, Scielo, Google Scholar, Cinahl, on s'han trobat articles publicats i amb informació contrastada.

També s'ha obtingut informació de diferents llibres relacionats amb el tema, així com protocols de la Generalitat de Catalunya.

S'han inclòs els articles que compleixen els següents requisits:

- Els diferents articles científics de revistes i llibres consultats han estat publicats posteriorment a l'any 2009, encara que per la rellevància alguns dels llibres, articles i protocols consultats són anteriors amb aquest any.
- Articles científics de revistes i llibres on es parli de l'obesitat en l'estat de gestacional.
- Articles científics de revistes i llibres que tractin sobre l'alimentació a seguir durant la gestació i en concret quan la gestant té un IMC ≥ 30 .
- Tots aquells articles científics de revistes i protocols gratuïts.
- Idiomes de recerca: Espanyol i angles.



S'ha exclòs/limitat tots aquells documents i llibres que:

- Són anteriors a l'any 2009, amb l'excepció d'aquells que són molt rellevants.
- Són de pagament.
- No estan relacionats amb alimentació mediterrània.

Paraules clau: Obesitat, embaràs, prevenció, nutrició, dieta

2.4.5 Revisió crítica de la bibliografia existent i anàlisi dels resultats

Les gestants obesas han de tindre un bon estat nutricional per a que el desenllaç d'aquest embaràs sigui positiu. Les dones amb un estat nutricional deficient al moment de la concepció tenen un major risc de patir una malaltia i fins i morir.

També és molt important la nutrició materna pel creixement fetal, el pes al néixer i la morbidimortalitat dels nounats; una nutrició deficient sovint té efectes perjudicials a llarg termini i irreversibles pel fetus.

S'ha trobat una relació lineal entre l'augment de l'IMC a l'inici de la gestació i el risc de patir diferents malalties com: diabetis gestacional, preclàmpsia, cesàries, etc., així com l'aparició de complicacions pel nounat.



2.5 Intervenció

Tal com s'ha pogut comprovar al marc teòric, una alimentació equilibrada aporta nombrosos beneficis a les embarassades i els nounats. Per aquest motiu, és molt encertat la implantació d'un programa educatiu sobre alimentació al CAP de Cappelletti i ampliar-lo a altres centres d'Atenció Primària en un futur.

El programa inclou sessions temàtiques on es parlaran temes relacionats amb l'alimentació, introducció al tema (obesitat i complicacions), els nous aliments i a més de classes pràctiques de com preparar-los sans i gustosos.

Per a que el programa estigui disponible al major nombre de dones, s'oferirà dos torns, un de matí i un altre de tarda, dintre de l'horari del CAP amb una sala on puguin estar còmodes.

Les sessions es realitzaran una vegada a la setmana durant cinc setmanes durant els mesos de març i setembre. Es faran 6 sessions, on una d'elles serà una sessió informativa pels professionals de la salut del CAP i que és programarà a principis d'any, això permetrà la captació de les gestants amb suficient temps. Les sessions destinades a les dones embarassades amb un IMC ≥ 30 seran tant temàtiques com a pràctiques, a més es deixarà un número de telèfon i l'horari de contacte on totes aquelles dones que ho necessitin o demanin informació es puguin adreçar, també és facilitarà una adreça de correu electrònic per a tals fins. Les diferents sessions s'enumeren a continuació:

- **Sessió Informativa** per als professionals de la salut
- **Sessió 1:** Obesitat, complicacions maternes i fetals.
- **Sessió 2:** Alimentació saludable.
- **Sessió 3:** Nous aliments.
- **Sessió 4:** Un primer i un segon plat saludable.
- **Sessió 5:** Les postres també poden ser saludables.



➤ **Sessió Informativa per al professionals de la salut**

- ❖ **Objectiu de la sessió**: Presentació del programa “*La salut és vida*” als professionals de la salut del CAP de Cappellet.
- ❖ **Lloc de la reunió**: Sala de reunions del CAP de Cappellet. Situada a la segona planta.
- ❖ **Horari**: S’iniciarà a les 14.00h i tindrà una duració d’1 hora.
- ❖ **Persones a qui va dirigit**: Professionals de la salut del CAP (infermeres, metges, llevadora).
- ❖ **Recursos humans**: Una infermera i una nutricionista.
- ❖ **Recursos materials**: Taula i cadires per als assistents, un ordinador, projector, tríptic del programa (Veure Annex 3), power point del programa, també es facilitarà el consentiment informat que hauran de facilitar a les gestants i que haurà d’estar signat abans de la primera sessió.
- ❖ **Contingut de la sessió (metodologia)**: En aquesta sessió es realitzarà la presentació del programa “*La salut és vida*” als diferents professionals de la salut que treballen al CAP de Cappellet (metges, infermeres, llevadora). A més els diferents professionals proporcionaran a les gestants interessades un tríptic amb el programa on constarà la data i l’hora de les diferents sessions (Veure Annex 3).

Els professionals hauran de tindre en compte que el programa està destinat per a dones amb $IMC \geq 30$ que estiguin interessades a realitzar el curs i que totes aquelles dades que aportin les senyores seran totalment confidencials i d’ús exclusiu per donar una millor informació i ajut a les gestants.



Es farà una enumeració dels temes que es parlaran i els tallers pràctics que es realitzaran a cada sessió, tot amb l'ajuda d'un power point de la presentació del programa on es podrà visualitzar: horaris, duració de les diferents sessions i els dies en que es realitzaran. Els diferents professionals, hauran d'explicar a les gestants que el programa es realitzarà durant els mesos de març i setembre, en horaris que podran ser tant de tarda com de matí segons la disponibilitat de les participants.

Aquests són:

- **Sessió 1: Obesitat, complicacions maternes i fetals.** A més es donarà petit qüestionari per saber els seus hàbits alimentaris. Amb una durada d'1.30h, les dates en que s'impartirà són: l'1 de març (dimarts) i l'1 de setembre (dijous). Professional qui la impartirà serà la infermera (Elisabet Prim).
- **Sessió 2: Alimentació saludable.** Amb una durada d'1h, les dates en que s'impartirà són: el 8 de març (dimarts) i el 8 de setembre (dijous). Professional qui la impartirà serà la infermera (Elisabet Prim).
- **Sessió 3: Nous aliments.** Amb una durada d'1h, les dates en que s'impartirà són: el 15 de març (dimarts) i el 15 de setembre (dijous). Els professionals qui la impartirà seran la infermera (Elisabet Prim) i María García (Nutricionista).
- **Sessió 4: Un primer i un segon plat saludable.** Amb una durada d'1.30h, les dates en que s'impartirà són: el 22 de març (dimarts) i el 22 de setembre (dijous). Els professionals qui la impartirà seran la infermera (Elisabet Prim) i Pere Pons (Cuiner).
- **Sessió 5: Les postres també poden ser saludables.** Amb una durada d'1.30h, la dates en que s'impartirà són: el 29 de març (dimarts) i el 29 de setembre (dijous). Els professionals qui la impartiran seran la infermera (Elisabet Prim) i Pere Pons (Cuiner).



➤ **Sessió 1: Obesitat, complicacions maternes i fetals**

- ❖ **Lloc de la reunió:** Sala habilitada (Sala de reunions del CAP). Ha de tindre capacitat suficient, acollidora i amb una temperatura adient.
- ❖ **Horari:** Horari de matí de 10.30-12.00h (duració 1.30h). Horari de tarda de 17.30-19.00h (duració 1.30h). Els dies 1 de març i 1 de setembre.
- ❖ **Persones a qui va dirigit:** Dones amb un IMC ≥ 30 embarassades que es controlen al CAP de Cappelletti i estiguen interessades en participar al programa, a més també hauran d'haver signat el consentiment informat.
- ❖ **Recursos humans:** Una infermera.
- ❖ **Recursos materials:** Taula i cadires per als assistents, un ordinador, projector, presentació power point, qüestionari (Veure Annex 4) on les dones facilitaran informació per a un millor coneixement de les seves necessitats, llibretes i bolígrafs per a les assistents.
- ❖ **Contingut de la sessió:** Petita presentació del programa “*La salut és vida*”, s'enumeraran els temes que es parlaran i els tallers pràctics que es realitzaran durant el programa, tal com s'explica al tríptic que els hi van donar amb anterioritat.

El primer dia es realitzarà presa de contacte entre el professional que imparteix el programa i les gestants assistents a la sessió.

Després de les presentacions, es farà breu explicació de que és l'obesitat i les complicacions que comporten tant per la mare com per al nounat. Tot seguit es relataran els beneficis que aporten els aliments si es consumeixen amb uns hàbits saludables sabent racionar les quantitats necessàries segons les seves necessitats, a més de triar uns bons aliments sempre tenint en compte la situació econòmica de cada gestant.



➤ **Sessió 2: Alimentació saludable**

- ❖ **Lloc de la reunió:** Sala habilitada (Sala de reunions del CAP). Ha de tindre capacitat suficient, acollidora i amb una temperatura adient.
- ❖ **Horari:** Horari de matí de 10.30-11.30. Horari de tarda de 17.30-18.30, amb una durada d'1h. Els dies 8 de març i 8 de setembre.
- ❖ **Persones a qui va dirigit:** Dones amb un IMC ≥ 30 embarassades que es controlen al CAP de Cappont i estiguin interessades en participar al programa, a més també hauran d'haver signat el consentiment informat.
- ❖ **Recursos humans:** Una infermera.
- ❖ **Recursos materials:** Taula i cadires per als assistents, un ordinador, projector, presentació power point, fitxa amb petis consells i aliments permesos (Veure Annex 5) que les dones es podran emportar a casa i serà fàcil de visualitzar, també se'ls donarà got mesurador dels aliments.
- ❖ **Contingut de la sessió:** Aquesta sessió, està centrada per a esbrinar quins coneixements tenen les gestants sobre un aspecte tant fonamental com és l'alimentació i la nutrició. Volem saber quin són els seus coneixements abans de la nostra intervenció (Veure Annex 4), veure quins és el punt de partida i així esbrinar quines són les seves carències o hàbits erronis relacionats amb l'alimentació. Després de la intervenció serà important realitzar un altre qüestionari per saber si han modificat, reforçat o adquirit nous hàbits alimentaris (Veure Annex 4).

Una dieta adequada y saludable ha de satisfer les necessitats humanes d'energia i nutrients essencials, sense que puguin considerar-se les recomanacions de nutrients de forma aïllada, perquè la falta d'un influirà les necessitats de la resta. Tot això, és molt important combinar-lo amb una activitat física adequada a cada tipus de persona i una bona hidratació.



Les necessitats calòriques de l'ésser humà dependran de 4 factors principals (41):

1. Despesa energètica basal
2. Efecte tèrmic dels aliments
3. Termoregulació
4. Despesa energètica de l'activitat física

Així com d'altres factors, com pot ser dels requeriments específics en certes etapes de la vida com és l'embaràs, que té l'objecte de satisfer el creixement del fetus i les necessitats maternes, la lactància, etc. (41).

El paper dels hidrats de carboni és fonamental perquè proporciona energia a les cèl·lules corporals. L'evidència és insuficient per a establir un nivell de ingesta tolerable, però es suggereix una ingesta màxima del 25% de les calories totals (41,42). Una dieta baixa en carbohidrats pot fer aparèixer un estat crònic d'àcids cetònics: osteoporosi, hipercolesterolèmia, augment del risc de litiasi i alteració del desenvolupament i funció del sistema nerviós (41,42).

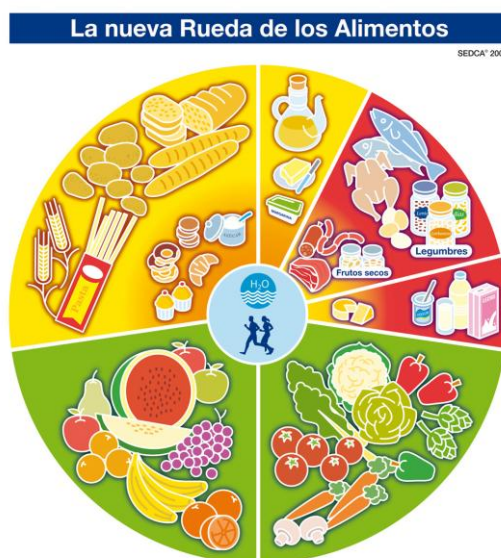
La proteïna és el component principal funcional i estructural de cada cèl·lula del cos (42). La seva deficiència pot afectar: cervell, funció del cervell dels lactants i nens petits, sistema immunològic, elevat risc d'infecció, retràs en el desenvolupament en nadons, escassa musculatura, cabell fi, pell opaca (41,42).

La ingesta rica en greix indueix a tindre: triglicèrids alts, HDL (High Density Lipoprotein) colesterol baix i LDL (Low Density Lipoprotein) colesterol alt, associat a un alt risc de malaltia isquèmica coronària, entre d'altres (42).

Les vitamines i minerals també són molt importants, la seva carència té repercussions en la salut de les gestants, poden aparèixer: anèmies, osteoporosi, entre d'altres (43).

És molt recomanable que les gestants tinguin present la nova roda dels aliments (Fig.3):

Figura 3: La nova roda dels aliments



Font: Societat Espanyola de Dietètica i Ciències de l'Alimentació (SEDCA), 2007

On els aliments es separaran per grups (44):

- Grup I: Aliments derivats dels cereals (preferentment integrals).
- Grup II: Mantegues, olis i grasses en general.
- Grup III: Llet i derivats.
- Grup IV: Productes càrnics, ous i peix, llegums i fruits secs.
- Grup V: Hortalisses i verdures.
- Grup VI: Fruites.

De tots aquests, les gestants tindran en consideració els aliments permesos i els desaconsellats o de consum esporàdic que s'indiquen en la taula 7 (17):

Taula 7: Aliments aconsellats i desaconsellats

Aliments aconsellats	Aliments desaconsellats o de consum esporàdic
<ul style="list-style-type: none"> • Carn: bou, vedella, porc magre, totes aquelles cars desgrassades. • Aus: pollastre, perdiu, gall d'indi. • Conill. • Làctics: logurts naturals, formatges desnatat i llet semidesnatada. • Verdures en general. • Fruita fresca del temps. • Especies i condiments • Oli: No limitar a menys de 2 cullerades soperes al dia (20g). • No suprimir la sal (si no hi ha cap malaltia associada). <p>*Tindre en compte la situació econòmica i adaptar-se</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sucre. Confitura. Gelees. Mel • Xocolata. Cacao. • Pastisseria. Gelats. • Corn-Flakes. Chips. • Fruits secs: passes, figues, prunes, etc. • Fruits secs grassos: ametlles, avellanes, cacauets, nous. • Abocats. Olives. • Carns grasses. Xarcuteria. Conserves de carn. • Peix en oli i en escabetx. • Brous grassos. Purés instantanis. Sopes de sobre. • Bacó. Mantega de porc. • Formatges grassos. Formatges fermentats. • logurt ensucrat. Formatge fresc amb fruita i sucre (Tipus petit suisse®). • Begudes refrescants ensucrades. Alcohol.

Font: Cervera P, Clapés J, Rigolfas R. Alimentación y dietoterapia (Nutrición aplicada en la salud y la enfermedad). 4ed. ed. McGraw-Hill, editor. Madrid; 2004. 1-417 p.

Atenció: Caça, en aquest cas pel contingut de plom que contenen (45). Amb els aliments crus, caldrà extreure amb unes correctes mesures d'higiene i cuinar a uns 75°C o congelar-la a <20°C mínim durant 24h (46).



És molt important que la cuina sigui variada dintre dels límits que imposa la restricció d'alguns aliments, és per aquest motiu que es facilitaràn a les gestants tota la informació de les diferents formes de cuinar i amb que ho poden sasonar per reduir la ingesta de sal i/o greixos. De les diferents sistemes de cocció que poden utilitzar en l'elaboració dels plats: Forn, vapor, bollit, plantxa, papillot (17). Les gestants han de tindre en consideració que avui en dia les paelles no necessiten tant oli per cuinar.

També caldrà remarcar a les gestants entenguin que la presentació també és important, aquesta fa que el menjar sigui més atractiu a la vista i no s'aburreixen quan fan dietes que poden ser més restrictives.



➤ **Sessió 3: Nous aliments.**

- ❖ **Lloc de la reunió:** Sala habilitada (Sala de reunions del CAP). Ha de tindre capacitat suficient, acollidora i amb una temperatura adient.
- ❖ **Horari:** Horari de matí de 10.30-11.30. Horari de tarda de 17.30-18.30 (duració 1h). Els dies 15 de març i 15 de setembre.
- ❖ **Persones a qui va dirigit:** Dones amb un IMC ≥ 30 embarassades que es controlen al CAP de Cappont i estiguen interessades en participar al programa, a més també hauran d'haver signat el consentiment informat.
- ❖ **Recursos humans:** Una infermera i una nutricionista.
- ❖ **Recursos materials:** Taula i cadires per als assistents, un ordinador, projector, presentació power point.
- ❖ **Contingut de la sessió:** En aquesta sessió introduïrem nous aliments que per la seva composició resulten molt beneficiosos per a les gestants. Avui en dia podem trobar amb facilitat nous aliments i amb uns preus molts variats.

En aquesta sessió parlarem a les gestants de la **quinua** (*Chenopodium quinoa willd*), aquesta és considerada un pseudo-cereal originari dels andes sud-americans (47). Si bé el seu contingut proteic és superior als cereals tradicionals, fent a la quinoa un aliment destacat, és la qualitat dels aminoàcids de les seves proteïnes on sobresurten la lisina i la histidina (47).



Font: <http://www.vitonica.com>

El balanç de nutrients i proteïnes d'aquest cultiu a portat a les Nacions Unides a declarar en 2013 com any internacional de la Quinoa i a reconèixer-la com un aliat per lluitar contra la fam (48).



El seu contingut proteic pot anar des del 13,81 al 22%, amb una mitja d'aportació proteica de 14,4gr. per cada 100 gr. encara que més que la quantitat, destaca la seva qualitat proteica, on destaquen la lisina i la histidina (en 100gr de quinua hi ha el quintuple de lisina i més del triple d'histidina que el blat) (47,48). El seu contingut en midó és del 60% del pes del gra i el seu contingut de lípids es troba entre el 2-9% (47). A més, té un alt percentatge de fibra dietètica total, resultant un gran depurador, eliminant residus i tòxics (49). El valor nutritiu en comparació amb els aliments bàsics, es reflexa en la següent Taula 8 (49):

Taula 8: Composició del valor nutritiu de la quinua en comparació amb aliments bàsics (%)

Componentes (%)	Quinua	Carne	Huevo	Queso	Leche Vacuna	Leche Humana
Proteínas	13,00	30,00	14,00	18,00	3,50	1,80
Grasas	6,10	50,00	3,20		3,50	3,50
Hidratos de carbono	71,00					
Azúcar					4,70	7,50
Hierro	5,20	2,20	3,20		2,50	
Calorías 100 g	350	431	200	24	60	80

Font: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). La quinua: cultivo milenario para contribuir a la seguridad alimentaria mundial [Internet]. FAO. 2011 [cited 2016 Mar 31]. Available from: http://www.fao.org/fileadmin/templates/aiq2013/res/es/cultivo_quinua_es.pdf



Els beneficis que aporta la quinoa i resulten adients per a les gestants, es poden observar en la Taula 9 (49):

Taula 9: Beneficis de la quinoa

Nutrient	Benefici
Lisina	<ul style="list-style-type: none">• ↑ La formació d'anticossos• Afavoreix la funció gàstrica• Ajuda en la reparació cel·lular• Participa en la metabolització d'àcids grassos• Ajuda en l'absorció de Ca, etc.
Isoleucina, leucina i valina	<ul style="list-style-type: none">• Producció d'energia muscular• Milloren trastorns neuromusculars• Prevenen el dany hepàtic• Mantenen els nivells de sucre en sang, etc.
Histidina	<ul style="list-style-type: none">• Participa en el sistema de resposta immunitària, etc.
Arginina	<ul style="list-style-type: none">• Essencial en nens i adolescents (encara que no es recomana la ingesta de quinoa en <3anys), estimula: producció i alliberació de l'hormona de creixement, millora activitat timus i limfòcits T, reparació muscular, protector i detoxificador hepàtic
Alanina	<ul style="list-style-type: none">• Energia muscular, cervell• Regulador funció motora
Prolina	<ul style="list-style-type: none">• Protector cardiovascular, etc.
Àcid aspàrtic	<ul style="list-style-type: none">• Millora funció hepàtica• Manté sistema cardiovascular
Cisteïna	<ul style="list-style-type: none">• Protector hepàtic (s'uneix als metalls pesats per afavorir la seva eliminació)• Elimina radicals lliures• Potencia sistema immune, etc.
Serina	<ul style="list-style-type: none">• Agent hidrant natural
Àcids grassos Omega 3 i Omega 6	<ul style="list-style-type: none">• Redueixen el colesterol LDL i eleva el colesterol HDL
Carbohidrats (Midó 58% i 5% sucres)	<ul style="list-style-type: none">• Alternativa per a la substitució de midons modificats químicament
Ca (4 vegades més que el panís i el triple que l'arròs o el blat)	<ul style="list-style-type: none">• Funció estructural de teixits durs i tous• Regulació de la coagulació sanguínia i secreció cel·lular
Fe (El triple que el blat i cinc vegades més que l'arròs)	
Potassi (Doble que el blat, quatre vegades més que el panís i vuit vegades més que l'arròs)	

Zinc (El doble que el blat i quatre vegades més el panís, l'arròs no en conté)	<ul style="list-style-type: none"> • Síntesi i degradació de carbohidrats, lípids, proteïnes i àcids nucleics
Vitamina A	<ul style="list-style-type: none"> • Visió, gust, olfacte, apetit i desenvolupament • Diferenciació cel·lular • Desenvolupament embrionari • Resposta immunitària
Vitamina E	<ul style="list-style-type: none"> • Antioxidants • Impedeix peroxidació (degradació oxidativa) dels lípids, protegint: sistema nerviós, músculs, retina d'oxidació
Fibra	<ul style="list-style-type: none"> • Afavoreix el transit intestinal • Regula els nivells de colesterol • Produeix sensació de sacietat • Estimula el desenvolupament de la flora bacteriana, etc.
*Lliure de gluten	

Font: Elaboració pròpia

Un altre dels aliments que farem conèixer a les gestants és l'**amarant** (*Amaranthus*) i de la mateixa manera que la quinua també es considera com a un pseudo-cereal (no pertany a la família de les gramínies) (50). Ha estat consumit ancestralment per Maies, Asteques i Inques (50).

Com la quinua, les seves proteïnes són de millor qualitat que el blat i l'arròs, inclús es consideren de la mateixa qualitat que les proteïnes d'origen animal, també està lliure de gluten, per lo que està indicat per celíacs (50).



Font: <http://www.vitonica.com>



Principalment està constituït per albúmines amb un 49-65% del total, a la següent taula 10 s'observa el contingut d'aminoàcids de l'amarant en 100g de proteïna (50):

Taula 10: Contingut d'aminoàcids de l'amarant

Elemento	Quinoa rosada	Amaranto	Trigo	Arroz
Proteïna	12,5	18	11	6,8
Lisina	6,91	8,0	2,6	3,8
Fenilalanina	3,85	7,7	8,2	10,5
Triptófan	1,28	1,5	1,2	1,1
Metionina	1,98	4,2	3,7	3,6
Isoleucina	6,95	3,7	4,2	4,1
Leucina	6,50	5,7	6,8	8,2
Valina	3,05	4,3	4,4	6,1
Treonina	4,50	3,6	2,8	3,8
Histidina	2,85	2,5	1,7	2,16
Arginina	7,11	10,0	3,6	5,36

Font: Carrillo W, Vilcacundo R, Carpio C. Compuestos bioactivos derivados de amaranto y quinua. Act Nutr. 2015;16(1):18–22.

La resta de nutrients de que es compona l'amarant: lípids entre 6-8%, carbohidrats un 72%, fibra crua entre un 3,5-5% (50). De la mateixa manera que la quinua, l'amarant també té dintre de la seva composició les saponines, àcid oxàlic, tanins, inhibidors de la tripsina i àcid fític; tots aquests ocasionen una pèrdua de biodisponibilitat intestinal, per això és molt important el rentat previ amb aigua (50).

Els beneficis de l'amarant per a les gestants són (50):

- Activitat reductora del colesterol
- Activitat antioxidant
- Efecte antidiabètic
- Activitat anti-lipídica



➤ **Sessió 4: Un primer i un segon plat saludable.**

- ❖ **Lloc de la reunió:** Sala habilitada (Sala de reunions del CAP). Ha de tindre capacitat suficient, acollidora i amb una temperatura adient.
- ❖ **Horari:** Horari de matí de 10.30-12.00h. Horari de tarda de 17.30-19.00 (duració 1.30h). Els dies 22 de març i 22 de setembre.
- ❖ **Persones a qui va dirigit:** Dones amb un IMC ≥ 30 embarassades que es controlen al CAP de Cappont i estiguen interessades en participar al programa, a més també hauran d'haver signat el consentiment informat.
- ❖ **Recursos humans:** Una infermera i un cuiner.
- ❖ **Recursos materials:** Taula i cadires per als assistents, càmera de vídeo, pantalla de televisió on es podrà veure de més a prop el que es cuina. Es facilitarà una còpia en format DVD a totes les assistents i en un pendrive per aquelles que ho sol·licitin, al finalitzar el programa. En aquest apareixerà tots els ingredients emprats, quantitats, forma de cocció, a més de tots els passos estaran explicats pel cuiner que imparteix la sessió.
- ❖ **Contingut de la sessió:**

En aquesta sessió és molt important donar conèixer a les gestants nous aliments saludables que puguin introduir en la seva dieta, aquests aliments poden aportar molts nutrients amb millor biodisponibilitat. Donarem unes receptes saludables i atractives a la vista que ajudaran a l'adherència a la dieta, també a la seva continuïtat.

Recepta quinua: Resulta un aliment molt versàtil, el podem trobar en forma de farina, amb la que es pot realitzar diferents tipus de pa, també es pot afegir en forma de gra a les sopes, fer-los servir coma cereals, pastes i inclús fermentar-la i obtindrà cervesa o “chicha” (beguda tradicional dels Andes), entre d'altres exemples (48). Avui en dia també té un paper destacat dintre de la cuina gourmet, encara que és un aliment tradicional dels pobles andins (48).

Es recomana la cocció amb vapor a pressió per una menor pèrdua nutricional (47).

Els preus són molt variats, van des d'1,40€ (format barretes) fins al 98€ (en un sac de gra de 5Kg) segons webs consultades, a més és de fàcil accés per a tothom perquè el podem trobar en supermercats i herbolaris. La gestant ha de saber que per cuinar la quinua és convenient rentar-la bé per rebaixar les saponines i així rebaixar o eliminar el gust amarg, a més que poden resultar tòxiques.

A continuació detallem el primer plat “*Amanida de quinua*”:

Ingredients per a 2 racions (51):

- 100gr de quinua
- 1 tomata gran
- ½ ceba
- ½ pebrot verd
- Suc de ½ llimó
- 1 cullerada d'oli oliva
- Pessic de sal



Font: <http://www.imujer.com/>

Preparació (51):

Rentarem la quinua amb l'ajuda de les mans, després ens desfarem de l'aigua del rentat. Tot seguit cuinarem la quinua amb aigua a punt d'ebullició (15 minuts). Retirarem i colarem. Tots seguit la reservem.

A continuació tallem a taquets petits la tomata, el pebrot verd i la ceba; una vegada realitzat afegirem la quinua. Es pot condimentar amb llimó, oli d'oliva i pessic de sal.



Recepta amarant: Els preus també són variats, van des d'1,05€ fins als 47,72€, segons diferents webs consultades i a l'igual que la quinoa, l'amarant està disponible en supermercats i herbolaris, a més es pot trobar de diferents maneres: en gra, en farina, cereals, en pols, etc.

Tot seguit s'explicarà un segon plat per acompanyar el primer que realitzarem i on un dels ingredients és l'amarant *"Peix amb crosta d'Amarant"*:

Ingredients per a 2 racions (52):

- 2 filets de peix blanc
- ½ cullerada de suc de llimó
- 1/3 tassa d'amarant cuit
- 1cullarada d'oli d'oliva
- Sal i pebre



Preparació (52):

- Pre-caletar forn a 180°C
- Assaonar el peix amb una mica de sal, pebre i suc de llimó
- Cobrir amb una fina capa d'amarant cuit, pressionar bé per a que no es desfaci i col·locar en un recipient per a forn
- Fornejar 10 minuts

Font: <http://www.quericavida.com>



➤ **Sessió 5: Les postres també poden ser saludables.**

- ❖ **Lloc de la reunió:** Sala habilitada (Sala de reunions del CAP). Ha de tindre capacitat suficient, acollidora i amb una temperatura adient.
- ❖ **Horari:** Horari de matí de 10.30-12.00h. Horari de tarda de 17.30-19.00 (Duració d'una 1.30h). Els dies 29 de març i 29 de setembre.
- ❖ **Persones a qui va dirigit:** Dones amb un IMC ≥ 30 embarassades que es controlen al CAP de Cappont i estiguin interessades en participar al programa, a més també hauran d'haver signat el consentiment informat.
- ❖ **Recursos humans:** Una infermera i un cuiner.
- ❖ **Recursos materials:** Taula i cadires per als assistents, càmera de vídeo, pantalla de televisió on es podrà veure de més a prop el que es cuina. Es facilitarà una còpia en format DVD a totes les assistents i en un pendrive per aquelles que ho sol·licitin, al finalitzar el programa. En aquest apareixerà tots els ingredients emprats, quantitats, forma de cocció, a més tots els passos estaran explicats pel cuiner que imparteix la sessió.



Font: <http://www.silviaflores.comfresas-amaranto>

- ❖ **Contingut de la sessió:** Aquesta sessió servirà per a que les gestants puguin comprovar que es poden fer postres saludables i gustosos. Com exemple s'impartirà una classe pràctica utilitzant com a ingredient l'amarant, així les participants podran veure la versatilitat que tenen aquests tipus d'aliments.

Recepta: *“logurt natural amb maduixes i amarant”*

Ingredients (53):

- logurt natural
- Maduixes rentades i tallades en rodanxes
- Amarant (També es pot realitzar amb quinoa)
- Mel (opcional, però amb una miqueta seria més que suficient)



2.6 Cronograma:

CRONOGRAMA											
	Set. 2015	Oct. 2015	Nov. 2015	Des. 2015	Gen. 2016	Feb. 2016	Març 2016		Set. 2016		Març 2017
							Sessió matí (10.30h)	Sessió tarda (17.30h)	Sessió matí (10.30h)	Sessió tarda (17.30h)	
Identificació del problema											
Recerca bibliogràfica											
Disseny i elaboració del programa											
Presentació del Programa											
Sessió 1							01/03/16		01/09/16		
Sessió 2							08/03/16		08/03/16		
Sessió 3							15/03/16		15/09/16		
Sessió 4							22/03/16		22/03/16		
Sessió 5							29/03/16		29/03/16		
Avaluació març											
Avaluació setembre											



2.7 Avaluació:

Per tal de conèixer si s'han complert els objectius marcats en el projecte i el nivell de satisfacció de les gestants que han assistit al programa “La Salut és Vida”, es realitzaran unes avaluacions quantitatives i qualitatives.

Les **avaluacions qualitatives**, es realitzaran a través d'unes enquestes al final del programa “La Salut és Vida” per tal de saber els coneixements sobre nutrició que han adquirit les gestants (Veure Annex 4), sumant-se així a la que s'ha realitzat a l'inici del programa. En la última sessió es passarà un qüestionari de satisfacció per a millora de futures edicions (Veure Annex 6).

Les **avaluacions quantitatives**, es realitzaran a partir de les dades introduïdes pels seus professionals de referència al programa e-CAP. Les avaluacions quantitatives es realitzaran a partir de:

- Les dades introduïdes pels professionals de referència al programa e-CAP, de manera que sabrem si el guany de pes està dintre dels rangs establerts segons el seu IMC.
- Les necessitats nutricionals són correctes pel desenvolupament fetal i que la mare arribi al moment del part en les millors condicions possibles a través dels resultats de les analítiques realitzades durant la gestació.
- A través del e-CAP també es podrà saber l'adherència a la dieta.

Passats 6 mesos de la finalització de la intervenció, es realitzarà un seguiment de les variacions de l'IMC de les participants al programa.



2.8 Consideracions ètiques

El present projecte d'educació sanitària a gestants amb un IMC $\geq 30\text{Kg/m}^2$ que realitzen el seu control al CAP de Capponet, comptarà amb el consentiment informat per escrit i signat per cadascuna de les participants al programa. Totes elles hauran de tindre constància tant verbal com per escrit, que totes les dades que elles facilitaran només seran utilitzades per a donar consells i informació adequada per a cadascuna d'elles, a més de posar-nos en contacte amb elles.

Es compliran els principis ètics de:

- Beneficència: El programa permetrà millorar el hàbits d'alimentació de les gestants que participen al nostre programa amb l'objectiu de previndre complicacions materno-fetals.
- No maleficència: Les intervencions que desenvoluparan en aquest programa en cap cas produiran en detriment de la salut de les gestants, i podran abandonar el programa en qualsevol moment si així ho desitgen.
- Autonomia: Es donarà a les gestants tots els coneixements suficients per a que siguin autosuficients per realitzar una dieta saludable. S'explicarà a les gestants de manera detallada el que es farà dintre del programa i serà necessari els seu consentiment previ.
- Justícia: Totes les gestants que compleixin els requisits del programa podran tindre lliure accés i participació al mateix. A més els coneixements que s'impartiran estaran adaptats a la situació econòmica de cadascuna de les gestants.

De tal manera, en aquest programa es fomentarà l'aprenentatge de les gestants, facilitant els recursos necessaris per a poder millorar la seva qualitat de vida i previndre els riscos materno-fetals.

- Llei Orgànica 15/1999: Protecció de Dades de Caràcter Personal (54):
 - **Article 1**: “La presente Ley Orgánica tienen por objeto garantizar y proteger, en lo que concierne al tratamiento de los datos personales, las libertades públicas y los derechos fundamentales de las personas físicas, y especialmente de su honor e intimidad personal y familiar”.



- **Article 5:** “Los interesados a los que se soliciten datos personales deberán ser previamente informados de modo expreso, preciso e inequívoco”.
- **Article 6:** “El tratamiento de los datos personales requerirá el consentimiento inequívoco del afectado, salvo que la ley disponga otra cosa”. [...] “El consentimiento a que se refiere el artículo podrá ser revocado cuando exista causa justificada para ello y no le atribuyan efectos retroactivos”.
- Constitució Espanyola:
 - **Article 43 “Derecho a la protección de la salud” (55):** “Se reconoce el derecho a la protección de salud”. [...] Los poderes públicos fomentarán la educación sanitaria, la educación física y el deporte. Asimismo, facilitarán la adecuada utilización del ocio”.
- Llei Orgànica 17/2011, del 5 juliol Seguretat Alimentària i Nutrició (56):

“Además, tiene en cuenta de forma muy particular la creciente importancia de los riesgos nutricionales, dada la preocupante prevalencia en la actualidad de la obesidad [...]”.

En aquesta llei es té en compte la formació dels diferents professionals com ha estat bàsic per aconseguir aquesta seguretat alimentària.
- En febrer de 2005 es crea l'Estratègia per a la **Nutrició, Activitat Física i Prevenció de l'Obesitat** (NAOS), es contempla en l'article 36 de la Llei Orgànica 17/2011 del 5 juliol (56). Aquesta estratègia avarca totes les etapes de la vida de les persones, encara que prioritza les mesures dirigides a la infància, adolescència i a les dones gestants, però també tindrà en compte els grups socioeconòmics més vulnerables (56).



2.9 Discussió

En l'actualitat l'obesitat a Catalunya i Espanya representa un problema de salut en el qual com a infermers hem de intervenir a través de programes de salut que donin les eines necessàries per a previndre i tractar a aquesta malaltia.

El programa ajudarà a les gestants a obtenir bons hàbits alimentaris, conèixer nous aliments i preparar plats atractius que millorin l'adherència a una dieta saludable. Entre els resultats esperats de la intervenció d'aquest programa, destaquen els beneficis tant materns com fetals que produiran una millora de la salut i una prevenció de les complicacions per a les dues parts.

És molt important explicar les complicacions tant materns com fetals a les mares per a una millor conscienciació de la seva malaltia que pot tindre conseqüències tant per a elles com als nounats tant a curt com a llarg termini. Segons els autors Gramage, LI i col. (5), l'obesitat influeix no només en la salut reproductiva, també s'associa a resultats perinatals adversos tant per la mare com per al nounat.

Aquest treball resulta factible a la pràctica clínica perquè no suposa una despesa econòmica important, perquè a nivell d'infraestructura s'utilitzen les instal·lacions del CAP i en quant a recursos humans comptem amb el personal d'infermeria del mateix centre on es desenvolupa un paper fonamental per a la posta en marxa.

Són necessaris més programes d'educació sanitària en hàbits alimentaris saludables en la nostra societat que ajudin a previndre i tractar aquesta malaltia, no només per la reducció de despeses per a la sanitat sinó també pels beneficis que representa per a la població. Els autors Sánchez, FJ i col. (15) expliquen perfectament al seu article que el creixement, maduració i desenvolupament és un tema de gran importància tant des d'un punt de vista sanitari com d'investigació per tot el personal sanitari.



3. Conclusions

L'obesitat està associada a varies condicions d'alt risc durant l'embaràs, per aquest motiu una de les coses en les que podem intervenir com a personal d'infermeria, és la dieta perquè es tracte d'un hàbit de vida modificable.

Un bon estat nutricional abans de la concepció (etapa pre-concepcional) és molt important al moment de l'inici de l'embaràs. L'etapa pre-concepcional (la pre-concepció, concepció, implantació i embriogènesi) és un període crític en l'embaràs on es determina el adequat desenvolupament del fetus (42).

Una adequada orientació nutricional des del moment en que es planteja una gestació resulta de vital importància per a complir amb les demandes energètiques i per a reduir els riscos que una mala nutrició pot conduir, tant materns com fetals (11,16).

La dieta materna condiciona el creixement, maduració i desenvolupament fetal, és per això que l'avaluació nutricional en el moment que es diagnostica l'embaràs és molt important per a orientar a les gestants de manera integral prenent com a base el seu estat nutricional, necessitats i etapa d'embaràs (15,43).

Degut a l'alta incidència d'obesitat als països industrialitzats, és vital l'avaluació nutricional prèvia a la concepció, així aconseguirem un adequat desenvolupament de la gestació i del fetus, previndrem co-morbilitats i evitarem el naixement de nounats macrosòmics. Cal destacar l'estimació de sobrepès i obesitat a Catalunya per a dones amb una edat compresa entre els 18-44 anys i que resulta de 21,4% al 2011, a Espanya aquesta xifra es veu augmentada segons l'OMS on les dones >15 anys el percentatge és de 49,8% i les dones >30 anys de 61,1% al 2010 (1,2).

Com a professionals de la salut és necessari realitzar una bona educació sanitària per a previndre riscos que poden afectar a lo llarg de la vida tant per la mare com per al futur nounat.



S'han de realitzar més estudis que es centrin en gestants obeses, a més s'ha pogut observar l'escassa bibliografia específica que hi ha sobre el tema en qüestió. És molt important crear més programes que ajudin i es centrin en les gestants obeses que volen quedar-se embarassades a arribar a aquest propòsit en les millors condicions de salut per a previndre riscos futurs.

4. Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. OMS. 2015 [Citada el 05/01/2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
2. Departament de Salut. Enquesta de salut de Catalunya 2011 [Internet]. Barcelona; 2012 [Citada el 03/02/2016]. Disponible en: http://salutweb.gencat.cat/web/.content/home/el_departament/estadistiques_sanitaries/enquestes/02_enquesta_catalunya_continua/documents/informeasca2011.pdf
3. Villar M, Amiano P, Rodríguez C, Santa L, Mozo I, Vioque J, i col·l. Compliance of nutritional recommendations of Spanish pregnant women according to sociodemographic and lifestyle characteristics: a cohort study. *Nutr Hosp.* 2015;31(4):1803–12.
4. OMS. Estrategia mundial: meta general [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2004 [Citada el 06/01/2016]. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/goals/es/>
5. Gramage L, Asins A, Álvarez S, Alonso M, Aguirre A. Ganancia de peso para un parto sin complicaciones: límite de aumento ponderal según el índice de masa corporal previo. *Matronas Prof.* 2013;14(1):10–6.
6. Martínez J, López M. Parámetros obstétricos y neonatales de los partos de recién nacidos macrosómicos en el Complejo Hospitalario de Jaén. *Matronas Prof.* 2010;11(3-4):83–6.
7. González J, Lailla J, Fabre E, González E. *Obstetricia*. 5ªed. ed. Elsevier. Barcelona: Masson; 2006. 896 p.
8. Cabrero L, Cabrillo E, Cabrillo F, Abad L. *Tratado de ginecología, obstetricia y medicina de la reproducción*. 1ªed ed. Madrid: Editorial Panamericana; 2009. 1129 p.

9. Sociedad Española de Ginecología. Obesidad y embarazo [Internet]. SEGO. 2011 [Citada el 22/12/2015]. Available from: <http://www.prosego.com/>
10. Departament de Salut. Protocol deseguiment de l'embaràs a Catalunya. 2ona edició revisada. [Internet]. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 2005 [Citada el 04/02/2016]. Disponible en: http://scientiasalut.gencat.cat/bitstream/handle/11351/1204/protocol_seguiment_embaras_2005.pdf?sequence=1
11. Garrote A, Martínez E, Martínez J, Ramírez L, Fernández T, Martínez J. Beneficios de la adherencia a la dieta en gestantes con diabetes gestacional. *Nutr Hosp*. 2012;27(3):5.
12. Gramage L, Asins A, Álvarez S, Alonso M. Obesidad en la edad reproductiva y embarazo. Revisión bibliográfica. *Matronas hoy*. 2015;3(1):32–9.
13. Sánchez C. Factores que influyen en la tasa de embarazo en mujeres obesas en tratamiento con inseminación artificial. *Nure Inv*. 2012;10(62):1–12.
14. De la Calle M, Onica L, Martín E, Sancha M, Magdaleno F, Omeñaca F, i col. Sobrepeso y obesidad pregestacional como factor de riesgo de cesárea y complicaciones perinatales. *Rev Chil Obs Ginecol*. 2008;74(7):233–8.
15. Sánchez F, Gesteiro E, Espárrago M, Rodríguez B, Bastida S. La alimentación de la madre durante el embarazo condiciona el desarrollo pancreático, el estatus hormonal del feto y la concentración de biomarcadores al nacimiento de diabetes mellitus y síndrome metabólico. *Nutr Hosp*. 2013;28(2):250–74.
16. Moreno R, Martínez M, M^aJ P, Brandi P, Martínez C, Campoy C. Modificación de hábitos alimentarios durante la gestación. *Nutr Hosp*. 2012;27(3):9.
17. Cervera P, Clapés J, Rigolfas R. Alimentación y dietoterapia (Nutrición aplicada en la salud y la enfermedad). 4ed. ed. McGraw-Hill, editor. Madrid; 2004. 1-417 p.

18. Brown J, Isaacs J, Krinke U, Lechtenberg E, Murtaugh M, Sharbaugh C, i col-. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. 5ed. ed. Education M-H, editor. Minnesota; 2014. 1-599 p.
19. Gargallo M, Basulto J, Breton I, Quiles J, Formiguera X, Salas J. Resumen del consenso FESNAD-SEEDO: recomendaciones nutricionales basadas en la evidencia para la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos. *Endocrinol Nutr.* 2012;59(7):429–37.
20. Berchid F, Ruiz L, Aguilar M. Nutrición materna y programación de la obesidad en el niño. *Nutr Hosp.* 2012;27(3):6.
21. Muñoz E, Casanello P, Krause B, Uauy R. La alimentación de la madre, el bebé y el niño. *Mediterráneo Económico.* 2015;27:57–74.
22. Aguilar M, García Y, Rodríguez M, Moraleda M, Padilla C, Sánchez A. Influencia de la dieta materna en el nacimiento del bebé pretérmino en un grupo de mujeres de Granada (España). *Nutr Hosp.* 2012;27(3).
23. Olmedo M. Patrón de dieta en la gestante y su relación con el peso del recién nacido. Universidad de Granada; 2014.
24. Mahan L, Escott S. Dietoterapia. 12ed. ed. Elsevier, editor. Barcelona; 2009. 1305 p.
25. Díaz M, Jiménez S, Gamez A, Pita G, Puentes I, Castanedo R, i col-. Consejos útiles sobre la alimentación y nutrición de la embarazada. Unicef. La Habana: Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos; 2013. p. 1–41.
26. Larrañaga I, Carballo J, Rodríguez M, Fernández J. Control e higiene de los alimentos. 1ed. ed. McGraw-hill, editor. Madrid; 2004. 1-542 p.
27. Aranda M, Pineda A, Martínez J, Manzanares S, Ceballos M, Martín A. Efecto de la obesidad severa y mórbida durante el embarazo sobre los resultados perinatales. *Nutr Hosp.* 2012;27(3):4.



28. Beltrán C. ¿Es posible el abordaje de la obesidad y el sobrepeso durante el embarazo desde el apoyo educativo grupal de la matrona de Atención Primaria? *Parainfo Digit.* 2013;VII(19):1–7.
29. Monteagudo C. Seguimiento generacional de hábitos nutricionales de población femenina española. Universidad de Granada; 2013.
30. Barrera C, Germain A. Obesidad y embarazo. *Rev Med Clin Condes.* 2012;23(2):154–8.
31. Minjarez M, Rincón I, Morales Y, Espinosa M, Zárate A, Hernández M. Ganancia de peso gestacional. *Perinatol Reprod Hum.* 2014;28(3):159–66.
32. Luengo Á, Zornoza V, Fernández A, González C. Índice de masa corporal y aumento de peso en el embarazo. Resultado obstétrico de la inducción de parto. *Clin Invest Gin Obs.* 2012;39(5):199–202.
33. Consejo ejecutivo 130. Nutrición de las mujeres en el periodo pregestacional, durante el embarazo y durante la lactancia [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2012 [Citada el 28/11/2015]. p. 1–6. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/26446/1/B130_11-sp.pdf
34. Mella V, Salvo A, González S. Characteristics of mothers and their macrosomic newborns of Heminda Martin Hospital of Chillán. *Rev Chil Nutr.* 2006;33(2):180–6.
35. Ota E, Hori H, Mori R, Tobe R, Farrar D. Educación prenatal sobre la dieta y la administración de suplementos para aumentar la ingesta calórica y proteica. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;CD000032(6):2–7.
36. Cutié M, Figuero M, Segura A, Lestayo C. Macrosomía fetal. Su comportamiento en último quinquenio. *Rev Cuba Obs Ginecol.* 2008;28(1):34–41.
37. Martínez A. Indicadores y factores asociados al parto por cesárea. Universidad de Jaén; 2015.



38. Molina O, Monteagudo C. Caracterización perinatal del recién nacido macrosómico. Rev Cuba Obs Ginecol. 2010;36(3):313–21.
39. American College of Obstetrics and Gynecologist. Fetal macrosomia. Pr Bull. 2000;22:1–11.
40. Catalunya A de SP de. Indicadors de salut perinatal a Catalunya. Any 2013 [Internet]. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 2013 [Citada el 15/12/2015]. p. 1–26. Disponible en: http://canalsalut.gencat.cat/web/.content/home_canal_salut/professionals/temes_de_salut/salut_maternoinfantil/indicadors/info_executiu_indicadors_perinatal_2013.pdf
41. Cruz C de la C, Cruz L, López M, Diago J. Nutrición y embarazo: algunos aspectos generales para su manejo en atención primaria de salud. Rev Haban Cienc Méd. 2012;11(1):168–75.
42. Chávez C, Smeke J, Rodríguez J, Bermúdez A, Restrepo P. Estado nutricional en el embarazo y su relación con el peso del recién nacido. An Med. 2011;56(3):126–32.
43. Wiley J. Dieta o ejercicio, o ambos, para prevenir el aumento de peso excesivo durante el embarazo. Cochrane Database Syst Rev. 2015;(6).
44. Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación (SEDCA). La nueva rueda de los alimentos [Internet]. Recursos y utilidades. 2007 [Citada el 30/03/2016]. Disponible en: http://www.nutricion.org/recursos_y_utilidades/rueda_alimentos.htm
45. Pla A, Martínez M, Nerín C, López R. Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre el riesgo asociado a la presencia de plomo en carne de caza silvestre en España. Rev del Com científico la AESAN. 2012;159(15):131.



46. Agencia Catalana de Seguretat Alimentaria. Durante el embarazo alimentos seguros más que nunca! [Internet]. Departament de Salut. 2016 [Citada el 13/04/2016]. Disponible en: http://www.gencat.cat/salut/acsa/html/es/dir3585/embarazadas_info_castella.pdf
47. Cervilla N, Mufari J, Calandri E, Gúzman C. Pérdidas nutricionales durante la cocción de semillas de *Chenopodium quinoa* willd bajo presión de vapor. *Nutr Clin Diet Hosp*. 2014;34(1):72–6.
48. Food and Agriculture Organisation of the United Nations. Año internacional de la quinua 2013 [Internet]. FAO. 2013 [Citada el 01/04/2016]. Disponible en: <http://www.fao.org/quinoa-2013/iyq/es/>
49. Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO). La quinua: cultivo milenario para contribuir a la seguridad alimentaria mundial [Internet]. FAO. 2011 [Citada el 01/04/2016]. Disponible en: http://www.fao.org/fileadmin/templates/aiq2013/res/es/cultivo_quinua_es.pdf
50. Carrillo W, Vilcacundo R, Carpio C. Compuestos bioactivos derivados de amaranto y quinua. *Act Nutr*. 2015;16(1):18–22.
51. Gottau G. Ensalada de quinua [Internet]. vitónica. 2013 [Citada el 01/04/2016]. Disponible en: <http://www.vitonica.com/recetas-saludables/ensalada-de-quinoa-receta-saludable>
52. Mills G. Pescado en costra de amaranto con vegetales salteados [Internet]. Que rica vida. 2016 [Citada el 01/04/2016]. Disponible en: <http://www.quericavida.com/recetas/pescado-en-costra-de-amaranto-con-vegetales-salteados/9da4ba56-03ee-4376-8020-d39d20c697cf>
53. Flores S. Yogurt orgánico con fresas y amaranto. Eat Cook Love. 2015. [Internet]. [Citada el 01/04/2016]. Disponible en: <http://www.silvia-flores.com/blog/yogurt-fresas-amaranto>

54. Jefatura del Estado. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal [Internet]. Boletín Oficial del Estado. Madrid; 1999 [Citada el 19/04/2016]. p. 43088–99. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/1999/12/14/pdfs/A43088-43099.pdf>
55. Ministerio de Sanidad SS e I. La protección de la salud en España [Internet]. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. 2003 [Citada el 19/04/2016]. p. 15–20. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/docs/proteccion08.pdf>
56. Jefatura del Estado. Ley 17/2011, de 5 julio, de seguridad alimentaria y nutrición [Internet]. Boletín Oficial del Estado. Madrid; 2011 [Citada el 19/04/2016]. p. 71283–319. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2011/07/06/pdfs/BOE-A-2011-11604.pdf>
57. Kaneshiro N. Anencefalia [Internet]. Medline Plus. 2011 [Citada el 18/02/2016]. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001580.htm>
58. Aedo S, Villa K, Apra J. Evaluación clínica de la paciente con anovulación crónica. Rev Obs Ginecol. 2010;5(2):175–88.
59. Barrera C. Embarazo después de cirugía bariátrica. Rev Med Clin Condes. 2014;25(6):944–51.
60. American College of Obstetricians and Gynecologist. Bariatric surgery and pregnancy. Obs Gynecolgy. 2009;113(6):1405–13.
61. Kaneshiro N, Zieve D, Ogilvie I. La prueba de Apgar [Internet]. Medline Plus. 2014 [Citada el 03/02/2016]. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003402.htm>
62. Institut Hospital del Mar d'investigacions mèdiques. IMIM. [Internet]. Términos ensayos clínicos [Citada el 03/02/2016]. Disponible en: <https://www.imim.cat/media/upload/arxiu/terminologia.pdf>



5. Glossari

Anencefàlia (57): Anomalia del tub neural (no s'aconsegueix tancar), resulta ser un defecte congènit que afecta al teixit que creix al cervell i la medul·la espinal.

Possibles causes (57): Toxines ambientals i baixa ingesta d'àcid fòlic per part de la mare durant la gestació.

Cicles anovulatoris (58): Cicles d'absència d'ovulació, que es manifesta habitualment amb clínica d'amenorrea o irregularitat del cicle menstrual.

Possibles causes (58): Alteracions de la funció integrada de l'eix hipotàlem-hipòfisi-ovaris, ja sigui per trastorns inherents a aquest o secundaris a una disfunció perifèrica.

Espai Celòmic (15): Es formen durant l'etapa embrionària. Estan recobertes per una membrana serosa, que produeix una mica de líquid lubricant. Hi ha tres tipus: cavitat peritoneal, cavitat pleural i cavitat pericardíaca. Aquestes cavitats delimiten un espai lo suficientment gran per permetre als òrgans que contenen desenvolupar-se i funcionar adequadament. També els protegeix d'agressions.

Randomitzats (62): Aleatoris

Remoció (62): Remoure's.



6. Annex

6.1 Annex 1: Operació Bariàtrica

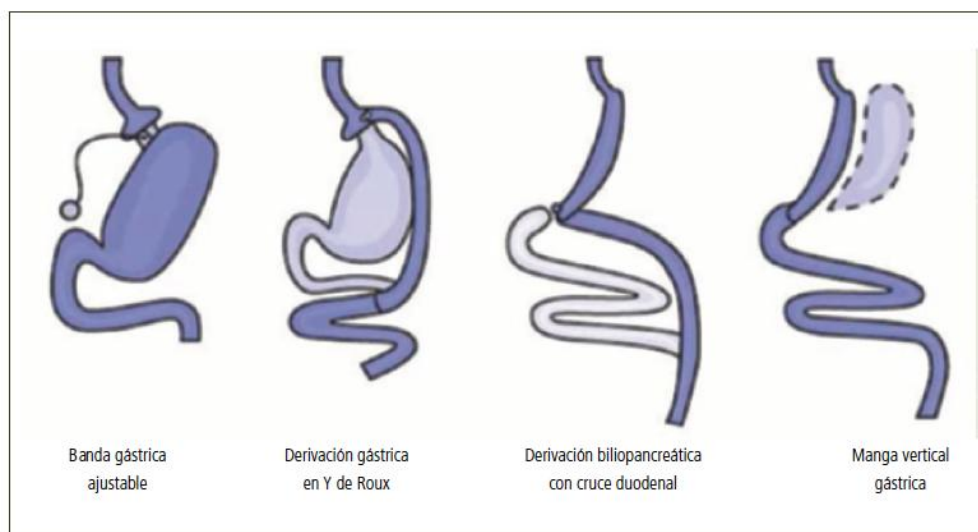
La cirurgia bariàtrica, on el nom prové del grec “*baros*” que significa pes o relatiu al pes, té els seus inicis als anys 60, quan es va observar la baixada de pes substantiva que presentaven al post-operatori els pacients sotmesos a la remoció de part del seu intestí prim o estomac, secundari a alguna patologia (59).

Està agrupada dintre de les cirurgies restrictives, mal absortives i combinades, depenent del mecanisme principal pel qual es genera la baixada de pes (Veure Fig. 4) (59).

Indicacions per a sotmetre a una pacient a cirurgia bariàtrica: Obesitat mòrbida ($IMC \geq 40$) o obeses ($IMC \geq 35$), si s'associa a co-morbiditat amb Hipertensió (HTA), diabetis mel·lites o dislipèmia) (59). Encara que els estudis determinen que és la millor alternativa per al control de co-morbiditats i millorar la qualitat de vida, cal advertir que els resultats eren limitats degut als anys de seguiment i el nombre petit d'estudis i individus (59).

La creixent població de dones obeses en edat reproductiva i el baix impacte de les diferents opcions terapèutiques per a baixar de pes d'una manera sostinguda en el temps, han portat al National Institute for Health and Clinical Evidence a senyalar que *“la Cirurgia és la millor opció, per sobre de les teràpies no quirúrgiques, en el maneig de les persones obeses ($IMC >38$ en dones i >34 en homes) avaluades a 10 anys després de les cirurgies”* (30).

Figura 4: Tipus de cirurgia bariàtrica



Font: Barrera C. Embarazo después de cirugía bariátrica. Rev Med Clin Condes. 2014;25(6):944–51.

Si bé no exempta de complicacions, costos associats alts i requeriments de control d'embaràs exigents, hi ha una forta evidència que sustenta que la cirurgia bariàtrica impacta positivament sobre els resultats d'aquells embarassos, disminuint els riscos de preeclàmpsia i diabetis gestacional, però tot això correspon a estudis observacionals o de cohort, perquè en l'article de Dr. Barrera (30) realitzat l'any 2012 encara no existien estudis controlats randomitzats (per raons obvies).

Important el maneig nutricional en dones embarassades post-cirurgia bariàtrica degut que requereix incorporar suplementació amb vitamines i oligoelements, podem trobar risc de dèficit de vit. B12, Vit. B9, Ca i Fe (59). S'ha de realitzar exàmens de laboratori precoçment en la gestació, per determinar nivells de Fe, ferritina, transferrina, Vit. B12, Ca i Vit. D (veure Taula 11) (60).

Tabla 11: Recomanacions per a gestants post-cirurgia bariàtrica

Anticoncepció fiable per los primers 12-18 mesos post cirurgia
Suplementació con:
1) 1000 a 2000 mg de citrato de Calcio más vitamina D (50-150 mcg) diarios
2) 40 a 65 mg de fierro diario (formas sulfatos)
3) 350 mcg de cobalamina sub lingual diario ó 1000 mcg IM por mes
4) 4 mg de Acido Fólico diario
5) 15 mg de Zinc diarios
Exámenes de laboratorio, incluyendo niveles de fierro, ferritina, transferrina, calcio, homocisteina , cobalamina y retinol
Ultrasonido regular para observar curvas de crecimiento fetal
Seguimiento cercano de los cambios de peso durante y después del embarazo

Font: Barrera C. Embarazo después de cirugía bariátrica. Rev Med Clin Condes. 2014;25(6):944–51.



6.2 Annex 2: Test d'Apgar

El test d'Apgar és un examen ràpid que es realitza al 1er i 5è minut després del naixement del nadó, el va començar a utilitzar Dra. Virginia Apgar en 1952 (61). La puntuació al 1er minut determina com ha tolerat el nadó el procés del naixement (61). La puntuació al minut 5 indica al professional sanitari com està evolucionant en nònat fora del ventre matern (61).

Aquesta prova la pot realitzar: un metge, una llevadora o una infermera. Aquests avaluen 5 paràmetres: esforç respiratori, freqüència respiratòria, to muscular, gesticulació o reflex i el color de la pell.

A cadascuna d'aquestes categories se li dona una puntuació que van del 0 al 2 (Veure Taula 12) segons l'estat observat (61). El puntuació total va del 0 al 10, quant més alt sigui la puntuació, millor serà l'evolució del nadó després de nèixer (61).

Una puntuació entre 7 i 9 és normal, però una puntuació de 10 és inusual, perquè gairebé tots els nadons perden un punt per peus i mans cianòtiques, lo que és normal després de nèixer (61).

Una puntuació <7, és senyal que el nònat necessita atenció mèdica i el nònat necessita ajuda per adaptar-se fora del ventre (61).

Taula 12: Test d'Apgar

	0	1	2
Esforç respiratori	No respira	Respiracions lentes o irregulars	Plora bé
Freqüència cardíaca	No hi ha batec	<100 bpm (batecs per minut)	> 100bpm
To muscular	Flàccid total	Poc to muscular	Moviment actiu
Gesticulació o reflex d'irritabilitat	No hi ha reacció	Hi ha gesticulació	Gesticulació i tos, esternut o plor vigorós
Color de la pell	Cianòtic	Rosat i extremitats blaus	Rosat

Font: Mendline Plus




6.3 Annex 3: Tríptic del programa “La Salut és Vida”

Dieta

Una alimentació inadequada durant la gestació pot portar a l'aparició de múltiples problemes no només a la mare també relacionats amb el creixement, desenvolupament i maduració del nounat.

La dieta constitueix un pilar fonamental, tant en la prevenció com en el tractament.



Font imatges:

-<https://www.todopapas.com>

-<https://www.pinterest.com>

-<http://www.freepik.es>

- <http://elrincondelosaludable.blogspot.com.es>



Salut

Per millorar la salut i l'estat nutricional de la dona cal adoptar una sèrie de mesures que permetin augmentar la qualitat i el benestar tant matern com fetal.



Persona de referència:
Elisabet Prim López (Infermera)

Telèfon de contacte: 973 72 72 72
(Horari de: 11.30-13.30h i 18.30-19.30h)

Correu electrònic:
salutesvida@hotmail.com

La Salut és Vida



Tu i el teu nadó sou importants per nosaltres

Programa

Sessió 1: Obesitat, complicacions maternes i fetals

Data: 1 de març (dimarts)

1 de setembre (dijous)

Hora: 10.30 i 17.30h (Duració 1.30h)

Lloc: Sala de reunions del CAP (2ona planta)

Professional: Elisabet Prim

Sessió 3: Nous aliments

Data: 15 de març (dimarts)

15 de setembre (dijous)

Hora: 10.30 i 17.30h (Duració 1h)

Lloc: Sala de reunions del CAP (2ona planta)

Professional: Elisabet Prim (infermera) i Maria García (Nutricionista)

Sessió 2: Alimentació saludable

Data: 8 de març (dimarts)

8 de setembre (dijous)

Hora: 10.30 i 17.30h (Duració 1h)

Lloc: Sala de reunions del CAP (2ona planta)

Professional: Elisabet Prim (infermera)

Sessió 4: 1er i 2on saludables

De 1er: Amanida de quinoa

De 2on: Peix amb crosta d'amarant

Data: 22 de març (dimarts)

22 de setembre (dijous)

Hora: 10.30 i 17.30h (Duració 1.30h)

Lloc: Plusfresc Sunka (C/Bisbe Ruano, 12, Lleida)



Sessió 5: Les postres també poden ser saludables

Recepta: logurt natural amb maduixes i amarant

Data: 29 de març (dimarts)

29 de setembre (dijous)

Hora: 10.30 i 17.30h (Duració 1.30h)

Lloc: Plusfresc Sunka (C/Bisbe Ruano, 12, Lleida)

Professional: Elisabet Prim (infermera)



6.4 Annex 4: Qüestionari hàbits alimentaris

Qüestionari hàbits alimentaris

Nom:..... Cognoms:.....

Edat:..... Talla:..... Pes:..... IMC:.....

Núm. Telèfon:.....

Direcció de correu electrònic:.....

- Antecedents patològics:
.....
- Quin número d'àpats realitza durant el dia?.....
- Quan està avorrida o té ansietat, acostuma a menjar a deshores? Si ☐ No ☐
- Si consumeix a deshores, quin tipus d'aliments consumeix?.....
.....
- Hàbits tòxics:
 - Fuma? Si ☐ No ☐ Cigarrets/dia:.....
 - Begudes alcohòliques? Si ☐ No ☐ Gots/dia:.....
- Cada quants dies consumeix menjar ràpid?
.....
- Quants gots d'aigua beu al dia?
.....
- Menja assentada? Si ☐ No ☐
- Menja ràpid? Si ☐ No ☐
- Ingereix plats precuinats? Si ☐ No ☐
- Realitza activitat física? Si ☐ No ☐
Quina?.....
- Realitza algun tipus d'activitat física? Si ☐ No ☐
En cas afirmatiu, quin tipus i el temps que hi dedica?

- Quantes vegades a la setmana menja...

Verdura:.....

Fruita (dia):.....

Cereals:.....

Pasta:.....

Peix:.....

Llegums:.....

Làctics (dia):.....

Carn:.....

- Faci llista dels aliments que va menjar ahir als diferents àpats que va fer:

Esmorzar:

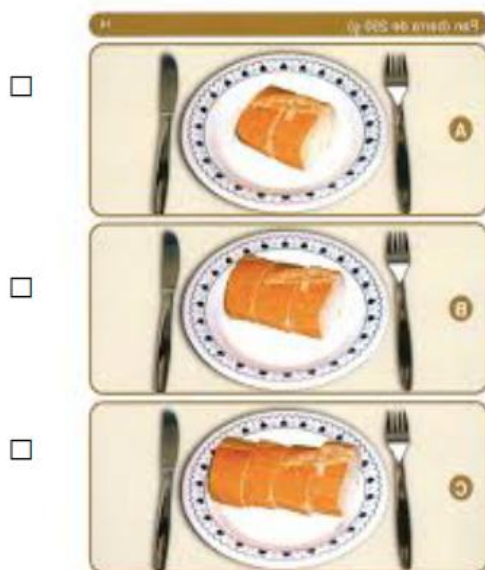
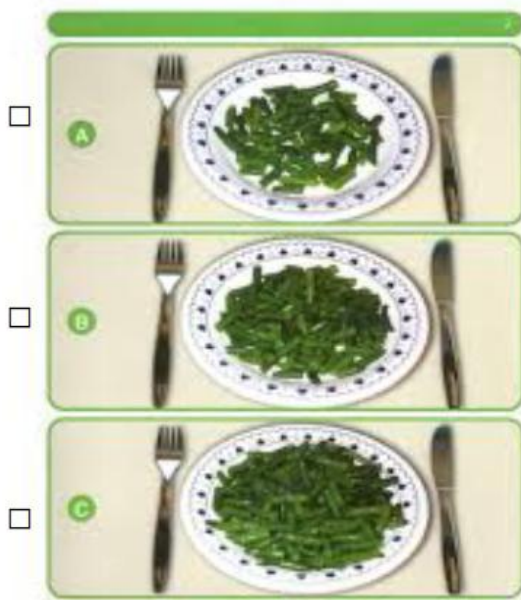
Migdia:

Dinar:

Berenar:

Sopar:

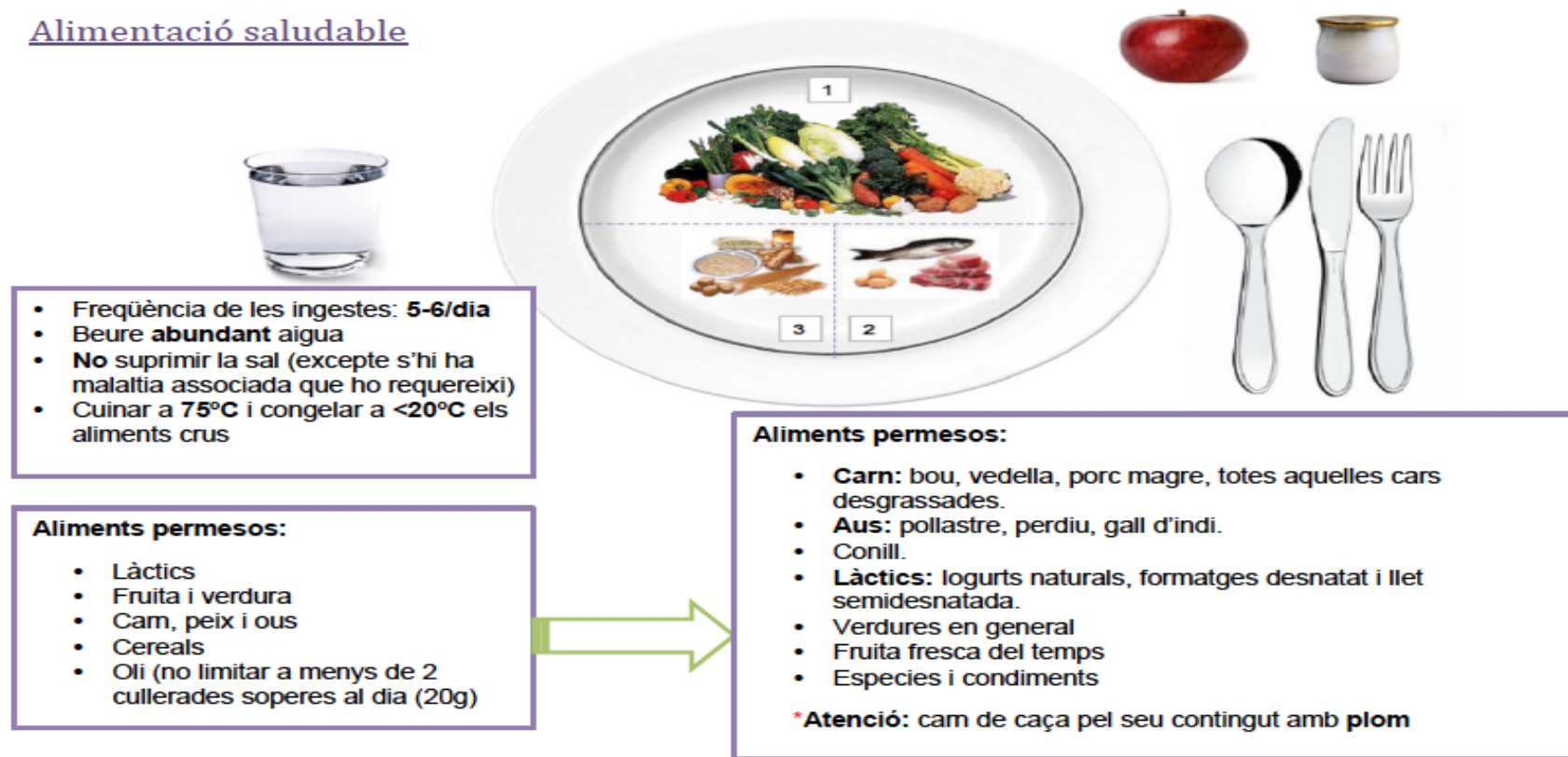
De les següents imatges, quina s'apropa més a la seva ingesta habitual?



Font imatges: <http://tv.tuit.com/diabetes/Alimentos%20y%20su%20cocccion.pdf>

6.5 Annex 5: Alimentació saludable

Alimentació saludable



Font imatge: <http://www.dietistasnutricionistas.es/el-metodo-del-plato/>

Bibliografia: Cervera P, Clapés J, Rigolfas R. Alimentación y dietoterapia (Nutrición aplicada en la salud y la enfermedad). 4ed. ed. McGraw-Hill, editor. Madrid; 2004. 1-417 p.

Pla A, Martínez M, Nerín C, López R. Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre el riesgo asociado a la presencia del plomo en carne de caza silvestre en España. Rev del Com científico la AESAN. 2012;159(15):131.

Agencia Catalana de Seguretat Alimentaria. Durante el embarazo alimentos seguros más que nunca! [Internet]. Departament de Salut. 2016 [cited 2016 Apr 13]. Available from:



6.6 Annex 6: Enquesta satisfacció

Enquesta de satisfacció del programa “La Salut és Vida”

*Aquest enquesta serà anònima

Marqui del 0 al 5 (on 0 gens satisfactori i 5 molt satisfactori)

❖ Valoració del curs:

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

❖ S'han complert les seves expectatives sobre aquest curs?

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

❖ Considera que aquest curs li servirà?

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

❖ Valoració de la documentació aportada al curs:

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

❖ Valoració de l'atenció a les participants (per correu, telèfon, personalment...):

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

❖ Recomanaria aquest programa? ☐ Si ☐ No

❖ Les instal·lacions eren adequades (llum, temperatura, mobiliari, etc.)?

☐ Si ☐ No

Comentari:

❖ A l'inici del programa els objectius es van explicar d'una manera clara i precisa?

☐ Si ☐ No

❖ Per què?.....

❖ Creu que ha faltat algun tema que cregui important? ☐ Si ☐ No

Quin?.....